ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE.

—

TOME XXXV.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

IMPRIMÉ CHEZ PAUL RENOUARD, RUE GARANCIÈRE, 5.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE,

PAR

MM. ADELON, ANDRAL, BAYARD, BRIERRE DE BOISMONT,
CHEVALLIER, DEVERGIE, GAULTIER DE CLAUBRY,
GUÉRARD, KERAUDREN, LEURET, ORFILA,
A. TRÉBUCHET, VILLERMÉ.

TOME TRENTE-CINQUIÈME.

PARIS,
J.-B. BAILLIÈRE,
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE,
RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 17.
A Londres, chez H. Baillière, 219, Regent-Street.

JANVIER 1846.



ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ESSAI SUR L'ACCLIMATEMENT
DES EUROPÉENS DANS LES PAYS CHAUDS,

PAR LE Dr AUBERT-ROCHE,
ex-médecin en chef au service d'Égypte.

SUITE (1).

CHAPITRE IV. — DES POPULATIONS.

Nous avons vu quelle était la population de l'Abyssinie, quels mélanges s'y étaient opérés. Aujourd'hui religion, mœurs, usages, manière de vivre tout est identique depuis le Tarenta jusqu'au Gojam et jusqu'au Schoa, excepté pour tant dans quelques contrées où les usages gallas se sont conservés ; ce ne sont que des affaires de mœurs. Le christianisme, comme l'on sait, est la religion de presque tout

(1) Voyez tome XXXI, page 5, 317; t. XXXII, p. 86; t. XXXIII, p. 21 et 304.

ce qui se nomme Abyssinien; il y a bien quelques musulmans, mais ils sont peu nombreux et vivent comme les autres habitans; ils ne diffèrent que sur un point de la nourriture, c'est de ne pas manger du bœuf cru; nous en parlerons. On peut donc avancer sans crainte de se tromper qu'il y a homogénéité.

L'habillement abyssinien se compose pour les hommes d'un caleçon qui descend jusqu'aux genoux, retenu sur les reins par une ample ceinture, le reste du corps est nu, mais ils se couvrent avec une large toile, bordée de rouge pour les gens de la classe ordinaire, de soie pour les grands : les gens pauvres, s'ils ont une toile pour se couvrir l'ont sans ornemens. Tous ces vêtemens sont blancs et en coton. Le prêtres et les docteurs de la loi portent un pantalon descendant jusque sur les pieds, la toile drapée autour du corps et un turban. Quand ils le peuvent ils ont des babouches aux pieds.

Les femmes portent ordinairement une grande chemise de toile qui descend jusque sur les pieds et une toile comme les hommes. Quelques grandes dames ont des pantalons brodés en soie et des babouches. Presque toute la population marche nu-pieds.

La coiffure des hommes et des femmes varie suivant les goûts: les uns ont la tête ornée de tresses serrées, sur le cuir chevelu, faites en différens sens, mais surtout d'avant en arrière. Les autres ont les cheveux courts et frisés également; tous, hommes et femmes, se mettent du beurre dans les cheveux; ils prétendent que par ce moyen ils empêchent la vermine de se développer.

En général l'habillement abyssinien ne garantit pas du froid, et a l'inconvénient de laisser exposées à l'air les jambes nues, ce qui dans le temps des pluies n'est pas une des moindres causes prédisposantes à la dysenterie. De plus les mouvemens continuels de l'individu dérangeant la toile drapée sur le corps laissent facilement échapper le calorique.

La nourriture se compose d'objets qui se trouvent dans le pays même. Ils sont très abondans. Les habitans savent peu varier leurs préparations. Le bœuf cru et rôti, le mouton en ragoût très épicé avec le poivre et le piment, le miel, le tef (*poa abyssinica*), dont la graine très petite sert à faire un pain plus ou moins blanc, mais très léger et aigrelet, forment la base de la nourriture des gens riches et aisés; ils y ajoutent souvent des poules de montagnes et des pintades en ragoût épicé. La boisson est du vin de miel qu'ils nomment *mez* et qu'ils préparent en faisant fermenter le miel avec les feuilles d'un arbrisseau, ce qui donne à cette liqueur un petit goût amer, la rend enivrante et la fait ressembler au vin du Rhin.

L'alimentation de la classe moyenne consiste en ragoût de mouton ou de chevreau, et pas toujours, en beurre fondu assaisonné de piment dans lequel on trempe du pain de dagoussa, autre espèce de graminée qui donne un pain léger mais noir ; souvent ce pain est remplacé par celui d'orge, quelquefois même par celui de michella, espèce de gros millet, ce pain est lourd et de digestion difficile (1). La boisson est une espèce de bière faite avec de l'orge germé.

Quant à la classe pauvre elle vit comme elle peut, de ce qu'elle trouve et de ce qu'on lui donne.

En outre, dans le règne végétal on peut se procurer du blé en assez grande abondance, des oignons, quelques choux; j'ai mangé d'excellentes pêches ; il y a des raisins dont on fait du vin, des oranges, des bananes, mais en petite quantité. Le règne animal fournit une grande variété de gibier, outre les poules de montagnes et les pintades, le lièvre, le sanglier et la famille des daims abondent : on voit par là

(1) Tous ces pains, même celui de tef, ne sont pas fermentés; c'est tout simplement la farine délayée dans de l'eau et cuite sur une plaque en fer.

qu'il ne serait pas difficile de varier sa nourriture. Le laitage est aussi très commun et très bon.

Excepté chez les gens riches et aisés l'alimentation est peu abondante, cependant nous n'avons pas remarqué de différence dans la santé de cette classe et dans celle de la classe moyenne ou pauvre. Seulement nous avons pu constater, comme on le remarque même en France, une différence dans la constitution des individus qui se nourrissent bien. Par conséquent il en est pour la santé et pour les maladies de même qu'en Europe, elles sévissent plus fréquemment et avec plus d'intensité sur les pauvres que sur les riches.

L'alimentation des Abyssiniens présente deux faits qui méritent d'être remarqués : 1° ils ont l'habitude d'épicer très fortement leurs ragoûts non-seulement avec du poivre ordinaire, mais avec du poivre de Cayenne et du piment. C'est au point que pour un Européen il est littéralement impossible d'y goûter. Il faut être habitué à ce genre de cuisine qui va jusqu'à émousser le sens du goût pour nos ragoûts européens. Je parle ici par expérience. Souvent je me suis demandé si une telle nourriture ne devait pas influer sur les organes digestifs, et si de tels excitans ne devaient pas finir pas irriter l'estomac et causer des inflammations aiguës ou chroniques. Je suis pour l'affirmative, bien que je n'en aie pas de preuves ; souvent j'ai été consulté pendant mon séjour en Abyssinie pour des atonies du tube digestif, pour des digestions difficiles, et je ne pense pas que l'on doive les attribuer à autre chose qu'à cet abus du poivre et du piment. Il est vrai de dire que ces affections sont peu nombreuses, parce que, mangeant outre mesure, les Abyssiniens finissent par périr d'une inflammation ou d'une indigestion.

2° Une autre affaire de goût, c'est de manger du bœuf cru, surtout lorsque la viande est encore palpitante. Dans les repas on ne sert les filets de bœuf crus qu'après les ragoûts épicés, de sorte que cette viande fade vient en quelque sorte

rafraîchir le palais enflammé. Cette viande crue ne m'a pas semblé d'une digestion difficile, au contraire, car j'ai vu des Abyssiniens en manger des quantités énormes sans inconvénient, seulement je pense que l'usage de la viande crue est la cause du tænia qui attaque tous les Abyssiniens. Nous reviendrons sur ce sujet en parlant des maladies.

Parmi les usages abyssiniens il en est un surtout que je recommanderai spécialement à l'attention, c'est celui de ne jamais coucher sur la terre nue. Quand ils le peuvent, ils ont des siris, espèces de lits hauts de 65 centimètres, s'ils ne sont pas assez riches pour s'en procurer, ils trouvent des peaux de bœuf séchées au soleil sur lesquelles ils couchent. Nous nous sommes plusieurs fois rencontrés avec des troupes et nous avons demeuré avec elles, chaque homme avait une peau de bœuf tannée, très légère, qu'il étendait à terre et sur laquelle il se couchait. Je me suis bien informé et j'ai appris que rarement il y avait des malades. Une peau ainsi étendue garantit de l'humidité du sol et peut-être empêche l'individu qui est couché de respirer les miasmes qui peuvent se dégager.

Ce fait serait à prendre en considération pour nos troupes à Alger. Le cuir des Abyssiniens ne leur sert pas seulement pour se coucher, mais pour s'asseoir à terre dans la journée. c'est une table s'ils veulent manger et en cas d'orage, ils savent s'en couvrir de manière à se garantir de la pluie.

En résumé, nous constatons :

1° Les habillemens, trop courts et impuissans contre le froid et l'humidité, comme une cause prédisposante à la dysenterie;

2° Comme ayant action sur la constitution, une nourriture pauvre et peu abondante : cette action se faisant sentir dans les maladies qui sont alors plus intenses et plus fréquentes;

3° L'action des mets fortement épicés sur les organes digestifs, comme cause probable des atonies de ces organes;

4° L'usage de la viande crue, comme favorisant le développement du tænia;

5° L'usage général de ne pas coucher sur le sol nu, ce qui doit, jusqu'à un certain degré, mettre à l'abri des maladies dues à l'humidité et aux miasmes qui s'échappent du sol.

Des maladies et de leurs causes.

Après avoir donné une idée de la météorologie de l'Abyssinie, de sa topographie et de ses populations, il nous reste à examiner les maladies, leurs causes et les moyens de les combattre, ce qui rentre nécessairement dans le cadre que nous nous sommes tracé.

Lorsqu'il s'est agi des maladies de la mer Rouge, nous ne nous sommes occupés que de celles qui avaient trait à l'acclimatement des Européens, de celles qui reconnaissent des causes atmosphériques, des causes locales ou des erreurs d'hygiène; de même pour l'Abyssinie, nous ne passerons en revue que les affections qui prennent naissance aux mêmes sources, et qui peuvent nuire, soit à l'acclimatement, soit à la santé des Européens.

Fièvres intermittentes et continues. — De toutes les maladies, celle que les Abyssiniens redoutent le plus, c'est la fièvre qu'ils attribuent avec juste raison à un mauvais air. En parlant du Siré, de la vallée du Teccazé, du bas Samen et des environs du lac Tzana, nous avons dit que ces pays bas étaient ravagés par la fièvre dans le mois qui suivait la cessation des pluies. On a vu que ces terrains retenaient les eaux par l'absence des pentes, ou se trouvaient inondées par le débordement des ruisseaux qui les parcouraient; que les détritus animaux et végétaux, déposés et retenus sur le sol, ne tardaient pas à entrer en décomposition et à produire le miasme qui cause la fièvre. Les fièvres intermittentes que j'ai rencontrées en traversant le bas Samen et

le Siré étaient légères; une dose de 8 ou 10 décigrammes de sulfate de quinine suffisait pour les guérir. Malheureusement, les Abyssiniens n'ont pas de sulfate de quinine et ne connaissent d'autre remède que de se faire transporter sur les montagnes lorsqu'ils le peuvent. Ce moyen réussit toujours dans les cas simples, mais non dans les cas de fièvres intermittentes pernicieuses, comme elles existent sur le lac Tsana, sur le Nil, dans le Kolla et le Waldubba, comme il s'en montre quelquefois dans le Siré et le bas Samen; dans ces cas, la mort en est la conséquence certaine si l'on n'a pas en son pouvoir du sulfate de quinine; souvent même il ne réussit pas.

Les fièvres que l'on peut contracter sur les bords des fleuves sont les plus terribles; il en existe un triste exemple qui a coûté la vie à un de nos compatriotes, M. Dillon, et à six de ses domestiques. M. Petit qui était avec eux faillit même y succomber. Ils étaient allés chasser et rechercher des objets d'histoire naturelle sur le bord du Mareb, vers le bas du Hamacen : c'était peu après les pluies; ils y restèrent huit jours et furent tous pris d'une fièvre pernicieuse continue avec délire, qui tua six d'entre eux en quatre jours; M. Petit ayant résisté à cette première attaque et ayant été transporté sur les pays élevés, resta pendant trois mois en proie à des accès pernicieux avec délire qui menaçaient de l'emporter : le sulfate de quinine qu'il prenait empêcha les accès d'augmenter et finit enfin par en triompher. Contre l'avis de tous les Abyssiniens, ils étaient allés dans la vallée du Mareb, qui est à peine à 1200 mètres au-dessus de la mer.

Cette fièvre, même à un moindre degré au début, est l'épouvantail des habitans, car, après quelques jours de fièvre continue, elle devient fièvre tierce et se montre beaucoup plus tenace que la fièvre intermittente simple. Souvent, malgré le séjour des montagnes, les accès continuent et finissent

par causer l'engorgement des viscères abdominaux, alors les malades périssent.

En Abyssinie, comme on le voit, la prophylaxie des causes de la fièvre se résume en termes fort simples : ce sont des miasmes engendrés dans les plaines basses qui produisent la fièvre : or, il n'en existe pas sur les plateaux à 2,000 et 2,500 mètres au-dessus du niveau de la mer, à Adouah, à Gondar par exemple ; ainsi, n'allez pas habiter des endroits bas et humides, des vallées, mais bien des montagnes, et vous n'aurez rien à craindre. Si vous êtes forcé d'habiter un de ces endroits, cherchez dans ces plaines les lieux les plus élevés, l'on en rencontre partout en Abyssinie, et si vous êtes atteint par le miasme, vous ne contracterez qu'une fièvre intermittente simple que vous guérirez facilement par le sulfate de quinine ; enfin, comme les fièvres n'existent que pendant le mois qui suit les pluies, fuyez pendant ce temps les pays bas, et réfugiez-vous sur les montagnes. Je regarde donc comme très facile d'éviter la fièvre en Abyssinie ; les Abyssiniens connaissent très bien les localités qui l'engendrent, le temps pendant lequel elle est produite ; on peut se fier à leur expérience ; aussi est-il rare de voir un Abyssinien périr de fièvre. A moins que l'appât du gain ou une circonstance particulière ne le force à traverser une de ces contrées, il ne le fera pas, tant il redoute cette maladie.

De la dysenterie. — Cette affection est générale dans toute l'Abyssinie, cependant elle paraît être plus commune dans le Tigré que dans l'Amhara. Nous avons déjà signalé les causes de la dysenterie dans l'humidité produite par les pluies, dans les brusques variations de température, dans le sol des maisons qui se trouve de niveau avec celui de l'extérieur, dans les habillemens abyssiniens qui ne conservent pas la chaleur ; il faudrait aussi ajouter le manque de précautions hygiéniques qui vous exposent aux causes que nous venons d'énumérer. Cette maladie est loin d'être aussi redou-

table que sur la mer Rouge; elle ne se manifeste pas avec autant de violence; elle débute ordinairement par une simple diarrhée avec lassitude générale; il est toujours facile de parer une de ces attaques par un régime sévère; de l'eau de riz, des lavemens mucilagineux, de l'opium et surtout le repos, la chaleur et la diète. Il est bon alors d'entretenir continuellement du feu dans la maison du malade afin d'en chasser l'humidité. La preuve certaine que la principale cause de la dysenterie en Abyssinie réside dans l'humidité, c'est que cette maladie ne se déclare que vers la fin des pluies, lorsque le sol est couvert de verdure et imprégné d'eau.

Pour se préserver de cette affection qui existe même dans les endroits réputés les plus sains, il faut donc choisir une habitation dont le sol soit exhaussé, avoir soin d'entretenir du feu dans l'intérieur, de se bien couvrir, surtout les jambes. Je crois que dans le temps des pluies, de légers toniques seraient très avantageux. Je recommanderai le thé, le rhum avec du sucre et de l'eau chaude, en un mot, toute espèce de moyens qui conservera le calorique, garantira de l'humidité, ou réagira contre elle. Selon moi, il est très facile d'éviter la dysenterie, et si des Européens y ont succombé dans ces derniers temps, si tant d'Abyssiniens y succombent, on peut affirmer que cela est dû aux écarts de régime, et à l'absence de toutes précautions hygiéniques.

Tænia. — Il se passe en Abyssinie un fait fort remarquable; hommes et femmes, tous ont le tænia qu'ils conservent toute leur vie sans en être beaucoup tourmentés, s'en inquiétant fort peu, parce qu'ils possèdent trois remèdes spécifiques contre ce ver: ils se nomment ***cousso, bisenna, abbatjsogo***. Quand ils ressentent quelques coliques sourdes, ils prennent une de ces trois substances, rendent une partie du ver, et se trouvent soulagés pendant un ou deux mois. En forçant les doses de médicamens, on peut tuer le tænia,

mais les Abyssiniens ne le font pas; ils prétendent que cela est inutile, qu'il revient. En effet, les causes qui l'ont produit existant toujours, il doit nécessairement reparaître.

Quelle est la cause de cette maladie générale ? D'après ce que j'ai remarqué et expérimenté, je crois devoir attribuer la présence constante du tænia en Abyssinie à la viande crue. L'alimentation des habesch consiste, comme on l'a vu, en pain de tef, en viande cuite et crue, le tout accommodé avec une grande quantité de poivre ou de piment. Dans le pays, je n'ai jamais entendu dire que le piment pouvait favoriser le développement du tænia; on l'attribue généralement au pain de tef, mais cette idée est fausse, car, parmi les Abyssiniens, il y a des musulmans qui mangent du pain de tef, et le tænia est rare parmi eux, tandis qu'au contraire, ils s'abstiennent de viande crue, du moins pour la plupart. Cette seule observation porterait donc à penser que le tænia est dû à la viande crue. Pour appuyer ce fait et le mettre en évidence, je citerai les blancs et les Européens qui ont habité le pays, je les ai connus pour la plupart, ou j'ai pu prendre sur eux des renseignemens.

Vingt-huit Européens ou blancs ont séjourné plus ou moins dans l'Abyssinie, vivant à la manière du pays, seulement, les uns mangeaient de la viande crue, les autres la repoussaient. Sur ces vingt-huit, seize mangeant de la viande crue ont eu le tænia, onze qui la repoussaient n'en ont pas été atteints; tous mangeaient du pain de tef; le vingt-huitième de ces blancs est un vieux Turc qui réside à Adouah depuis plus de vingt ans, qui n'a jamais mangé ni pain de tef, ni viande crue, et qui cependant est affecté du tænia. Est-ce

(1) Voir dans les *Mémoires de l'Académie de médecine*, tome IX, 1841, un travail de l'auteur sur ce sujet, intitulé : *Mémoire sur les substances anthélmintiques employées en Abyssinie.*

une exception, est-ce un cas accidentel comme on en rencontre en France? ou bien ce fait, réuni à ceux qui se manifestent chez les Musulmans qui ne mangent pas de viande crue, ne prouverait-il pas que le tænia est fréquent en Abyssinie, pays de montagnes, comme il l'est en Suisse, comparativement aux pays de plaines en Europe, et que la viande crue favorise son développement. Ce qui me semble prouvé, c'est que la présence constante du tænia est due à la viande crue; que pour l'éviter, il suffit de s'en priver, alors on n'aura plus contre soi que les influences locales qui favorisent cette production, mais ce sont les exceptions. Au reste, dans tous les cas cette affection est peu dangereuse, puisqu'elle n'empêche pas les Abyssiniens de se bien porter ainsi que les Européens; de plus, il est très facile de se guérir, au moyen du cosso, du bisenna et de l'abbatjsogo.

Ophthalmie. — Cette maladie est très commune, elle est due à des causes tout accidentelles: 1° A la fumée; 2° aux courans d'air. En parlant des habitations, nous avons dit qu'elles n'étaient formées que d'une seule pièce dans laquelle on faisait du feu pour la cuisine et contre le froid; qu'à ces maisons il n'y avait qu'une seule ouverture par où sortait la fumée. L'effet d'un séjour prolongé au milieu d'une telle atmosphère est facile à concevoir. Une seconde cause réside dans les courans d'air qui pénètrent dans les maisons, soit à travers les ouvertures qui se trouvent au niveau des chevrons qui forment le toit, soit à travers les pierres mal jointes. On comprendra combien l'action du vent doit être puissante, en se rappelant que les villages sont toujours construits sur le haut des collines par rapport à la pluie et exposés ainsi à tous les vents. En écartant les causes, c'est-à-dire en empêchant les malades de demeurer au milieu de la fumée, en faisant boucher les trous par où l'air pénètre dans la maison, en faisant laver les yeux avec un collyre composé de 4 grammes de zinc sur 180 grammes

d'eau, les opthalmies cessent de suite. Pour ne pas les contracter, il suffit donc d'avoir une maison bien bâtie et un trou sur le haut de la maison pour laisser échapper la fumée. Une autre cause des ophthalmies, lorsqu'on y est prédisposé, se rencontre sur les montagnes, quand on s'expose à un air vif et agité; le seul moyen pour s'en garantir, c'est de s'envelopper la tête, mais le mieux, c'est de l'éviter.

Des affections thoraciques et rhumatismales. — Elles sont assez fréquentes mais accidentelles; les premières consistent dans de simples bronchites dues à l'abaissement subit de la température ou aux refroidissemens que l'on éprouve la nuit pendant le temps des pluies, lorsque l'on oublie de se bien couvrir; elles sont surtout communes sur les montagnes où l'on subit quelquefois une différence de température du jour à la nuit de 25 degrés à zéro. Lorsque l'on gravit les montagnes, on est souvent affecté d'angine ou de bronchite, quelquefois même de pneumonie et de pleurésie, mais rarement. Les Abyssiniens des plateaux tempérés redoutent avec juste raison ce passage subit du chaud au froid, et un séjour de quelque temps sur les montagnes où il gèle. Dans le cas d'abaissement subit de température, lorsque l'on passe d'un pays bas dans une contrée élevée, il suffit de bien se couvrir pour éviter les maladies des organes respiratoires. Quant aux affections rhumatismales, les plus communes sont le lumbago et le rhumatisme articulaire du genou. La même cause les produit, c'est l'humidité. Ordinairement, les Abyssiniens en sont affectés pour s'être endormis sur la terre nue, à l'ombre pendant la journée, ou bien encore pour s'y être couchés pendant la nuit. Comme on le voit, il est facile de s'en préserver.

Au reste, les affections thoraciques et rhumatismales cèdent très facilement à la chaleur, aux tisanes mucilagineuses et aux frictions avec le liniment volatil. Quant aux pleurésies et aux pneumonies que l'on pourrait contracter sur les

montagnes, il faut après le traitement de la période aiguë, et même pendant cette période si cela est possible, descendre sur les plateaux dont la température est douce et régulière.

Amygdalite. — Lorsque les pluies règnent sur toute l'Abyssinie, que l'humidité est grande, cette maladie ou plutôt cette indisposition, frappe un assez grand nombre d'individus; elle est plus ou moins intense, mais en général, elle ne force pas à garder la maison. Les Abyssiniens savent fort bien que la chaleur est le meilleur moyen pour guérir cette maladie qui n'est due qu'à l'humidité des pluies. Ils s'enveloppent le cou avec un morceau de toile de coton, se tiennent le plus chaudement possible et la maladie disparaît. Rarement il se déclare des abcès aux amygdales.

Syphilis. — On peut regarder cette affection comme la plus répandue après la présence du tænia. Importée, dit-on, par les Portugais dans le xve siècle, elle y est demeurée depuis sans avoir jamais été combattue; cependant elle n'y fait pas de grands ravages et cède très facilement à un léger traitement. Il y aurait de curieuses études médicales à faire sur cette maladie, dans ce pays où on la rencontre unie à différentes maladies de la peau et à la lèpre. La cause de cette affection est facile à éviter; si nous la signalons ici et si elle doit être prise en considération dans la question d'acclimatement, c'est pour avertir de la facilité avec laquelle on peut la guérir, surtout dans les localités où le climat est doux et presque sans variation de température. Il faudra bien se garder, lorsque l'on fera un traitement, de monter sur les plateaux élevés du Samen; on devra demeurer à une élévation semblable à celle de Gondar ou d'Adouah. Un Abyssinien n'ayant pas suivi ce conseil, obéissant aux ordres de son maître, était allé demeurer sur le Cosso-Berd, à 3,500 mètres au moins au-dessus de la mer; il vit survenir un changement de coloration de toute sa peau, puis un son-

lèvement général de l'épiderme. Je ne sais ce qui serait advenu si je ne l'avais fait descendre de suite de 1,500 mètres au moins, et s'il ne s'était trouvé dans une température assez élevée.

Lèpre et maladies de peau. — Dans les montagnes du Samen, nous avons rencontré des lépreux chez qui toutes les extrémités étaient ulcérées et qui avaient perdu, les uns les doigts, les autres la main; ceux-ci les pieds, ceux-là une partie seulement de la main ou des pieds. Du reste, ils se portaient assez bien. Ces lépreux ne sont pas séquestrés, vivent au milieu de la population qui ne les repousse pas, ce qui prouve en faveur de la non-contagion. On ne connaît pas de moyens de guérison.

Les maladies de la peau sont assez nombreuses; on les traite avec le soufre; la plupart du temps on n'y fait rien. Les mêmes causes qui les produisent en France les produisent en Abyssinie. De la propreté, du bien-être, peuvent en garantir. Il en est de même pour la lèpre. Nous n'avons parlé de ces maladies que pour avertir de leur existence; du reste, elles sont entièrement indépendantes de la question d'acclimatement.

Telles sont les maladies les plus répandues en Abyssinie; les autres ne sont qu'accidentelles, dues comme en France, soit à des écarts de régime, soit à des circonstances particulières, qui n'entrent en rien dans la question qui nous occupe. Pour en connaître l'énumération, il suffit de jeter les yeux sur le premier ouvrage de nosographie médicale. L'Abyssinie est aussi bien partagée que l'Europe. Dans le traitement des maladies en général, il n'y a rien à changer; seulement il faut prendre garde aux émissions sanguines, ne pas les faire aussi abondantes qu'en France, et tenir compte, dans l'administration des médicamens, de l'état particulier des voies digestives, par suite de la nourriture, du piment, et de la présence du tænia dans les intestins.

RÉSUMÉ.

Les maladies en Abyssinie peuvent donc se diviser ainsi :

Maladies dues au climat : la dysenterie et l'amygdalite, par rapport à l'humidité de la saison des pluies et aux variations de la température.

Maladies dues à la localité : fièvres.

Maladies dues à l'absence de régime et de précautions hygiéniques : Le tænia, l'ophthalmie, les affections rhumatismales, la syphilis, les maladies de la peau. Ces maladies attaquent les Abyssiniens et peuvent affecter la race blanche; l'acclimatement n'en préserve pas, elle n'ont aucun rapport avec lui.

Des soins hygiéniques apportés dans les habitations, dans les vêtemens, dans la nourriture, dans les usages; enfin, la connaissance des lieux et quelques précautions peuvent mettre à l'abri de toutes ces maladies et en garantir complétement.

CHAPITRE V. — DE L'ACCLIMATEMENT DES EUROPÉENS EN ABYSSINIE.

Avant d'entrer en matière, je crois devoir prévenir que ce qui va suivre n'a rapport qu'à la région des plateaux salubres et en pente, qui commencent à 1,800 ou 2,000 mètres. Peut-on dire que l'Européen a besoin de s'acclimater en Abyssinie? qu'il soit nécessaire pour lui de changer ses habitudes, sa manière de vivre, de transformer son tempérament, afin de mettre son organisation en harmonie avec ce qui l'entoure; en un mot, l'acclimatement existe-t-il en Abyssinie pour l'Européen? Oui, si l'on considère le mot dans toute son acception physiologique; non, si l'on prend la question d'acclimatement comme je l'ai posée à la première page de ce travail : « L'acclimatement est la mise en harmonie de l'or- « ganisation humaine avec les influences d'un climat, d'une

« localité, afin que l'homme puisse y vivre, s'y bien porter « et jouir du complet exercice de toutes ses facultés. »

Il est bien certain, d'après la science physiologique, que l'Européen, transplanté sous le tropique, à 2,000 ou 3,000 mètres au-dessus du niveau de la mer, même dans un climat identique à celui qu'il habitait, doit éprouver dans sa constitution, certains changemens, certaines modifications dues, les unes à la différence de pression dans l'atmosphère, les autres à une température plus régulière; enfin, il est probable que la qualité de l'air doit être aussi différente: il suffit, même en France, de quitter Paris et d'aller à la campagne, ou bien de changer de localité, pour éprouver souvent une modification dans l'économie, pour subir une espèce d'acclimatement. A plus forte raison, doit-on ressentir cet effet physiologique en passant d'une température mobile à une température douce et presque régulière, d'une hauteur de quelques dizaines ou centaines de mètres au-dessus du niveau de la mer à quelques milliers de mètres, des latitudes de l'Europe aux latitudes intertropicales. En principe, l'acclimatement existe donc du moment où vous vous déplacez. Mais, de cette rigoureuse application physiologique du mot à la question comme je l'ai posée, il y a un large espace; on peut très bien subir dans son organisation, des modifications, tout en jouissant du complet exercice de ses facultés physiques et morales, surtout si les modifications exercées par l'acclimatement sont à l'avantage de celui qui les subit.

Or, c'est justement ce qui arrive en Abyssinie pour l'Européen. S'il éprouve des modifications par le climat, elles sont à son avantage; il retrouve un climat, non-seulement semblable à celui de l'Europe, mais à celui de certaines parties privilégiées de l'Europe méridionale, c'est-à-dire régulier, doux comme celui de Nice, avec un air pur, raréfié. En fait d'influences climatériques, il n'y a que la saison des pluies et son humidité qui cause des dysenteries, mais nous avons dit combien elles

étaient peu intenses au début et surtout combien il était facile de s'en garantir. En résumé, l'Abyssinie, pays de montagnes, est dans des conditions telles, que malgré sa situation intertropicale, l'Européen n'a aucun acclimatement à subir; il n'a qu'une seule chose à faire, c'est de se garantir des diverses maladies que nous avons signalées : c'est de la prophylaxie générale.

Si nous examinons comparativement l'alimentation des Abyssiniens avec celle des Européens, nous verrons que les conséquences physiologiques qui en découlent sont presque identiques.

La nourriture des Abyssiniens est très animalisée : du bœuf et du mouton. Leurs boissons sont fermentées; le vin de miel est très alcoolique, très enivrant, et s'ils n'en boivent pas continuellement, c'est qu'ils ne peuvent s'en procurer. On n'a pas remarqué si ce vin produisait des effets fâcheux; au contraire, les habitans le considèrent comme fortifiant, comme tonique. Ils usent donc habituellement, ainsi que les Européens, des principes animalisés les plus riches, les plus réparateurs, des viandes noires et de la substance la plus excitante, l'alcool. Or, nous avons vu que cette alimentation très animalisée, ainsi que l'usage de l'alcool, étaient des plus fatales sur la mer Rouge à une température élevée, qu'elle finissait toujours, réunie avec le climat, par amener soit des hépatites, soit la dysenterie, non-seulement chez les Européens, mais même chez les habitans. Ici, sur les montagnes, rien de semblable; la nourriture européenne réussit très bien, comme nous avons pu nous en assurer chez divers missionnaires protestans qui ont résidé long-temps en Abyssinie.

Voilà donc les deux principaux agens modificateurs de l'organisation, le climat et l'alimentation, qui se trouvent tous deux identiques; le premier même est très favorable à l'Européen; le second absolument semblable. C'est avec

juste raison que l'on peut dire qu'il n'y a pas d'acclimatement pour l'Européen en Abyssinie.

Veut-on une preuve certaine de l'excellente santé dont jouissent et ont joui tous les Européens qui ont habité ces contrées? que l'on interroge les personnes qui y ont demeuré un certain temps, et toutes vous diront qu'il n'y a pas de pays plus sain, plus salubre que l'Abyssinie. Je me suis donné la peine de rechercher quelle a été la santé de ceux qui y ont demeuré depuis le commencement de ce siècle, et de ceux sur qui j'ai pu obtenir des renseignemens positifs. Sur trente-quatre Européens dont la plupart vivent encore, excepté trois Français dont j'ai parlé, et qui sont morts de fièvre et de dysenterie par leur faute, tous les autres se sont bien portés pendant leur séjour en Abyssinie: il y en a qui y sont restés quatre et cinq ans de suite; un Anglais même y demeure depuis 1806.

Si l'on ouvre l'histoire et que l'on recherche quel a pu être l'état sanitaire des jésuites portugais qui ont demeuré en très grand nombre et pendant fort long-temps en Abyssinie, on verra qu'ils y ont toujours joui d'une bonne santé. Il en a été de même de l'expédition des quatre cents Portugais, qui en 1543 pénétrèrent en Abyssinie et y sont restés. La guerre qu'ils faisaient pour l'Empereur en moissonna beaucoup; ceux qui ne furent pas tués vécurent très bien dans le pays.

La question d'acclimatement est donc nulle. Il ne nous reste plus à examiner que la question de prophylaxie générale, non pour servir à amener, comme sur la mer Rouge, un acclimatement insensible, à le favoriser, mais seulement pour repousser, comme on le fait en Europe, les atteintes que les circonstances particulières d'atmosphère, de localité et de nourriture peuvent porter à la santé.

Parmi les causes signalées, nous remarquons : dans la météorologie, la saison des pluies, l'humidité, les variations

de température ; dans la topographie, l'insalubrité des terrains de 1,000 à 1,800 mètres ; dans les localités habitées, la mauvaise construction des maisons ; dans l'alimentation, l'usage de la viande crue et l'action du piment ; dans les vêtemens, leur insuffisance contre le froid. Toutes ces causes isolées et réunies produisent des maladies générales, locales ou accidentelles pouvant être également contractées par la race blanche comme par la race indo-éthiopienne.

Quelle sera la conduite et le genre de vie de l'Européen qui voudra s'établir en Abyssinie ?

Alimens, boissons. — La nourriture d'un Européen dans son pays consiste en viandes et légumes de toutes espèces. En Abyssinie, il retrouve ces alimens, moins variés, il est vrai, mais très abondans : il peut se procurer du blé selon son désir. A part le vin de raisins, qu'il doit remplacer par du vin de miel, il lui est facile de ne rien changer à sa nourriture, et je crois que c'est là le meilleur moyen pour éviter toute espèce de maladie des voies digestives. Je sais bien qu'il lui sera très difficile de ne pas se mettre à l'usage du piment, surtout s'il vit au milieu des Abyssiniens et qu'il ait des relations avec eux : une visite amicale finit ou commence par un repas ; il lui faudrait alors ne pas manger, car l'habitude seule peut permettre de toucher à un ragoût du pays. Il devra donc s'habituer peu-à-peu à user de cet irritant, mais modérément ; toutefois, il devra bien se garder d'en faire un usage continuel et exagéré.

Quant à la viande crue, il peut et il doit s'en abstenir ; on sait pourquoi.

Je recommanderai, dans le temps des pluies, les viandes rôties : c'est l'aliment le plus sain et le plus tonique que l'on puisse opposer à l'humidité de l'air. Si l'on pouvait se procurer du vin, on ferait bien d'en user. Le vin de miel est une excellente boisson, mais il ne faut pas en faire excès.

Il est une question que je me suis souvent posée : pour-

quoi les Abyssiniens chrétiens ne prennent-ils pas de café, qui est un produit de leur pays, et qui vaut mieux que le café de Moka ? Est-ce dans un but hygiénique? est-ce parce qu'ils lui ont reconnu sur les plateaux élevés un effet excitant et non tonique du système nerveux? Cependant, nous qui en prenions souvent dans la journée, nous n'en avons éprouvé que de bons effets : c'est encore une boisson que je recommanderai dans le temps des pluies.

En somme, sur l'alimentation et sur les boissons, tout se résume en ces mots : faire comme en Europe.

Vêtemens. — Nous avons donné une description des vêtemens abyssiniens et nous avons dit quelle était leur insuffisance contre le froid et l'humidité. Certainement, un habillement européen large serait ce qui conviendrait le mieux, si le préjugé des gens du pays, qui le trouvent ridicule, ne vous forçait à le changer. Ce qui nous a semblé le plus commode et le plus hygiénique, c'est le costume, composé d'un large pantalon de drap soutenu par une large ceinture, d'un gilet et d'une veste turque comme celle de nos zouaves d'Alger, d'un turban pour aller au soleil (un chapeau de paille bien garni pourrait remplir les mêmes conditions), et ce que l'Européen, quel qu'il soit, ne devra jamais oublier, ce sont des bas, des souliers ou des bottes et surtout un manteau. Ces trois derniers objets peuvent à eux seuls garantir de la dysenterie. Il n'y a aucun danger à avoir trop chaud.

Les objets dont on se couvre pendant le sommeil peuvent être à la rigueur rangés parmi les vêtemens : or, il faut y faire la plus grande attention. Les Abyssiniens n'ont pour couverture pendant la nuit, que la toile qui les couvre pendant le jour, et, bien qu'ils soient dans des maisons, ils n'en doivent pas moins ressentir, pendant les pluies, les effets de l'humidité et des variations de l'atmosphère ; jour et nuit, ils subissent donc les conséquences de ce phénomène météorologique. On comprend que la dysenterie en soit le résultat

L'Européen devra donc porter son attention sur cet objet et se bien couvrir, non-seulement pendant le jour, mais pendant la nuit.

La prophylaxie de l'Abyssinie est là presque entière. C'est d'éviter l'humidité et les variations de température pendant les pluies qui sont les seules et uniques causes de la dysenterie : or on n'y parvient que par les habillemens pendant le jour, et les couvertures pendant la nuit.

Des habitations. — On sait quelles sont les habitations en Abyssinie; des cases en pierres brutes laissant des espaces qui permettent à l'air de passer, des couvertures en chaume et en terre sans ouverture pour donner passage à la fumée. Ces huttes sont de niveau avec le sol; il y règne par conséquent de l'humidité, ce qui prédispose à la dysenterie, et cause des ophthalmies, des douleurs rhumatismales. L'Européen devra remédier à ces inconvéniens en élevant le sol ou les maisons, et en n'habitant pas le rez-de-chaussée; mais comme ce dernier moyen ne peut être employé qu'en faisant des voûtes et un plancher, que les bois de construction sont rares en Abyssinie, qu'il n'y a pas de chaux; on devra se contenter d'élever le sol. Il faudra aussi organiser une espèce de cheminée ou du moins des trous faciles à boucher, pour donner passage à la fumée, car il est nécessaire de faire du feu dans les journées pluvieuses de juillet ou d'août; on devra faire enduire les murailles à l'intérieur, on trouvera pour cet effet des terres qui servent à fabriquer la poterie; quant à la situation et l'emplacement, il n'y a qu'à suivre les habitudes du pays, elles sont conformes aux règles de l'hygiène. Je ne parle pas de la propreté tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, c'est une affaire qui découle nécessairement de nos usages.

Des localités. — Comme question de prophylaxie générale, elle est une des plus importantes, elle montre seule la voie qu'il faut suivre pour éviter les fièvres intermittentes

et continues qui sont les maladies des pays peu élevés. Nous avons vu quelles étaient les causes qui produisaient ces maladies et où elles se produisaient. C'est un fait constant bien reconnu, que sur les plateaux qui ne dépassent pas 1,800 mètres au-dessus de la mer, s'ils ne sont pas en pente, il y règne des fièvres, et que ces fièvres sont d'autant plus intenses que vous vous abaissez davantage. L'Européen qui voudra éviter ces affections, souvent mortelles, ne devra pas habiter les localités qui se trouvent dans les positions signalées; il devra les fuir dans les mois de septembre et d'octobre, s'il ne veut périr.

CONCLUSION.

La question de prophylaxie se réduit à ces quelques préceptes : Éviter les terrains bas, par rapport aux fièvres; l'humidité et les variations de température par rapport à la dysenterie, avoir une maison bien bâtie; se bien vêtir; se nourrir comme en Europe. Par ces précautions générales et par quelques autres que nous avons signalées en appelant l'attention sur les principales maladies du pays, on est certain de jouir d'une bonne santé.

Les maladies alors ne seront plus qu'accidentelles.

La question d'acclimatement de la race blanche est donc nulle en Abyssinie, et la prophylaxie générale se résume en ces mots : Faire comme en Europe (1).

---

(1) Voy. l'errata, page 240.

MÉMOIRE

SUR LA DURÉE

DES FAMILLES NOBLES

DE FRANCE,

PAR M. BENOISTON DE CHATEAUNEUF (1).

Mon honorable confrère et ami M. Villermé, en rendant compte à l'Académie, l'année dernière, d'un ouvrage de M. Doubleday sur la population (2), s'est exprimé de la sorte : « L'auteur s'est occupé, dans cet écrit, de la durée des familles nobles, qu'il assure n'être pas, à beaucoup près, aussi longue qu'on le pense. Cette partie de son travail me fait souvenir que M. le duc de Bassano avait entrepris dans ses dernières années, pour payer, disait-il, sa dette à l'Académie, des recherches sur la durée des familles historiques d'une partie de l'Europe et surtout de la France, recherches demeurées inachevées par sa mort, mais desquelles il résultait, et il me l'a dit plus d'une fois, que ces familles ne sont pas en général aussi anciennes qu'on le supposerait, d'après le long intervalle qui s'est écoulé depuis la création des titres qu'elles portent. »

Je n'ai aucune connaissance du travail de M. le duc de Bassano, mais, comme lui, je m'étais occupé il y a quelques années du même sujet. Détourné par d'autres études, je l'a-

(1) Extrait du compte-rendu des séances et travaux de l'Académie des sciences morales et politiques, 1845.

(2) *The true law of Population*, by M. Thomas Doubleday.

vais abandonné, lorsque le rapport de mon confrère et le passage que je viens d'en citer m'ont engagé à le reprendre.

Je m'étais proposé d'abord de l'étendre aux principaux États de l'Europe; différentes considérations m'ont déterminé plus tard à les borner à la France. Le grand nombre des documens qu'elle possède, la confiance qu'ils méritent, la facilité de se les procurer, devaient rendre ce travail plus prompt, plus sûr, plus complet. J'en ai pris les élémens dans l'histoire des grands officiers de la couronne, le dictionnaire généalogique de la Chesnaie, celui de Moréri, les tablettes généalogiques de Chazet de Montigny, et dans quelques autres ouvrages. J'ajouterai que ce genre de recherches ne pouvant se faire que sur des renseignemens imprimés, j'ai dû les arrêter à la même époque où ces auteurs s'arrêtent eux-mêmes, c'est-à-dire à la fin du siècle dernier, vers 1780.

Je dois avertir encore qu'il ne faudrait pas regarder les chiffres présentés dans ce mémoire comme étant d'une exactitude rigoureuse; les écrivains auxquels je les emprunte avouent souvent eux-mêmes qu'ils ne les donnent pas comme authentiques. Leur aveu doit servir d'excuse aux erreurs qu'à mon tour j'ai dû nécessairement commettre. Les corriger m'était impossible, en prévenir était un devoir.

Tout cela et bien d'autres raisons encore me font réclamer de l'Académie, pour mon travail, une indulgence dont M. le duc de Bassano n'aurait pas eu besoin pour le sien.

C'est une observation qui ne manque ni de justesse ni d'intérêt, que la plupart des anciennes familles historiques d'une partie de l'Europe ont cessé depuis long-temps d'exister.

Cette observation, vraie pour la France, l'est aussi pour les autres États de l'Europe; l'Italie, l'Angleterre, l'Espagne, où l'on cherche en vain les antiques maisons des Manrique, des Alvarès de Tolède, des Albuquerque, des Amirante, des Aguilar, des Castro.

Il en est de même de l'Allemagne, de la Hollande, de la

Suisse, où la postérité mâle de Guillaume Tell s'est éteinte il y a plus d'un siècle et demi, en 1684 (1).

Pour échapper à la ruine de leur nom, ou pour la retarder du moins, les nobles ont eu recours à tous les moyens qu'autorisaient les lois, à tous les arrangemens auxquels se prêtait la complaisance des princes, à des substitutions multipliées à l'infini, à des mariages contractés successivement deux, trois et quatre fois, dans l'espérance d'avoir un héritier, quand les premières unions étaient demeurées stériles ou n'avaient produit que des filles ; à des demandes en dispense de vœux ; à des transmissions du nom, par les femmes, dans des familles étrangères, etc.

Ainsi le cardinal de Créqui obtient de Charles IX l'autorisation de transmettre à son neveu, Antoine de Blanchefort, le nom et les armes de Créqui ; ainsi Agnès de Sully, devenue l'unique héritière de sa famille, épouse Guillaume de Champagne, à condition qu'il prendra le nom et les armoiries de Sully. Simonne d'Uzès et Marguerite de Rohan imposent, en se mariant, la même obligation : la première, à Jacques de Crussol ; la seconde, à Henri de Chabot. Guillaume de Précigny substitue à son nom celui de Sainte-Maure Montauzier, du chef de sa femme. D'autres prenaient le nom de leur mère, ce qui paraît du moins plus naturel. Mais la plus remarquable de toutes ces substitutions est celle à qui la maison de Bourbon doit de s'être continuée jusqu'à nous, par le mariage de Robert, sixième fils de saint Louis, avec Béatrix de Bourgogne, héritière de la baronie de Bourbon qu'elle lui porta en dot. Cette troisième maison de Bourbon donna naissance à la branche des Bourbons-Montpensier qui produisit celle des Bourbons-la-Marche, origine de celle des Bourbons-Vendôme, d'où sortit Henri IV.

(1) Sa postérité féminine a subsisté jusqu'en 1720 (*Hist. de la Suisse*, par Muller, t. II, liv. I, ch. 18, p. 232, à la note ; t. VII, liv. IV, ch. 7, p. 145 de la traduction de Ch. Monnard).

Enfin la légitimation d'un enfant naturel était, à défaut de toute autre, une dernière ressource pour conserver une race prête à s'éteindre, et plus d'une famille noble lui a dû son origine ou sa durée sans en recevoir l'éclat que le bâtard d'Orléans répandit sur celle de Longueville, dont il fut l'auteur; mais ce bâtard était le brave Dunois, l'un des plus fidèles soutiens du trône chancelant de Charles VII, et dont la postérité devait finir avec cette belle duchesse de Longueville, cette héroïne de la Fronde si passionnément aimée de Turenne et de La Rochefoucauld, comme s'il eût été dans la destinée de cette maison de commencer et de finir au milieu des troubles et de la galanterie (1).

On voit que les familles nobles, et surtout celles dont l'origine remonte à des temps éloignés, ne sont parvenues à continuer jusqu'à nous non pas leur lignée, mais leur nom, bien plus ancien chez la plupart d'entre elles que la descendance, qu'à l'aide de fictions de toute espèce et en se greffant sur des familles étrangères. Je n'ai point à discuter ici les avantages ou les inconvéniens d'usages disparus pour nous depuis un demi-siècle; je dirai seulement, du point de vue où je dois les considérer dans ce mémoire, que huit cents ans d'existence y avaient accoutumé nos mœurs, nos idées; que plusieurs de ces usages rencontraient même dans l'orgueil national une secrète sympathie. Le prince y trouvait la splendeur de son trône, le pays, l'intérêt de sa gloire. S'il est naturel que le dernier rejeton d'une race illustre s'afflige de la voir s'éteindre et cherche tous les moyens de la continuer après lui, il ne l'est pas moins qu'un peuple entier regrette vivement la perte des hommes dont la plume ou l'épée l'ont

(1) Elle avait eu sept enfans du duc de Longueville, quatre fils et trois filles. Des quatre premiers, deux moururent en bas âge; l'aîné entra dans les ordres; le dernier, dont elle était accouchée à l'hôtel de ville de Paris, fut tué au passage du Rhin, en 1372, laissant un enfant naturel, le chevalier de Longueville, qui fut tué lui-même devant Philisbourg.

illustré, défendu ; que, privé de leur personne, il s'attache à leur nom, et que la fiction qui les conserve au milieu de lui plaise à ses souvenirs comme à sa reconnaissance ; et si l'on ne peut douter que la gloire des lettres ne répande sur une nation un éclat aussi vif et plus durable peut-être que celui des armes, combien serait heureuse aujourd'hui la France de posséder dans son sein quelque descendant, même éloigné, de Corneille, de Racine et de Molière, comme elle est fière de montrer ceux des grandes familles qui ont rempli son histoire de pages si brillantes !

Il est donc vrai que partout les familles nobles n'ont pas une longue durée ; mais les raisons qu'on en donne paraissent bien moins réelles que le fait lui-même.

On a dit qu'il était le résultat inévitable du droit d'aînesse, qui, en accordant à un seul enfant les titres et les biens dont il privait les autres, réduisait ainsi une nombreuse postérité à un seul rejeton.

On a dit encore que, les nobles ne se mariant jamais qu'entre eux, il résultait de ces unions sans croisement un affaiblissement physique des races, qui devait finir par en amener la ruine. « Toute aristocratie qui se renferme en elle-même, dit Niewbuhr, sans remplacer les maisons qui s'éteignent, se consume et meurt ; si elle est sévère sur l'égalité des mariages, cela se fait avec une grande rapidité (1). »

D'autres ont pensé que la guerre avait une grande part à cette destruction.

Enfin l'on a écrit dernièrement que l'on devait en chercher l'unique cause dans le petit nombre d'enfans que produisent les classes qui vivent au sein de l'opulence et de la mollesse.

Quant à cette dernière raison, il est impossible de l'admettre, au moins pour la France, et c'est de la France seule qu'il est question dans ce mémoire.

---

(1) *Histoire romaine*, t. II, p. 128 de la traduction de Golbéry.

D'après un relevé fait sur 300 familles nobles, j'ai trouvé que 2,398 chefs de famille (je me sers à dessein de cette expression), ont eu 10,490 enfans, ou 4.3 chacun (3.39).

Le mouvement actuel de la population en France indique un peu plus de trois enfans et demi (3.59) par famille (1). La différence entre ces deux termes est assez sensible, sans que pour cela l'on n'en puisse rien conclure. Le dernier est donné par la population entière du royaume et sur une suite de vingt-cinq années, tandis que le premier embrasse les temps modernes et les siècles passés, et ne s'applique qu'à une seule classe qui avait des mœurs, des habitudes, une manière de vivre à part. L'une est le produit de la division de toutes les naissances par tous les mariages, qu'ils aient été féconds ou stériles; l'autre, au contraire, rapporte le nombre des enfans à ceux-là seulement qui les ont eus. Les élémens, la manière de s'en servir, le point de vue, n'ont donc ici rien de semblable; ces élémens, d'ailleurs, n'ont pas eux-mêmes toute l'exactitude qu'on serait tenté de leur accorder. En voici la raison :

Plus les familles sont anciennes, et plus leur origine est difficile à connaître. Ce n'est qu'à force de patientes et minutieuses recherches, que les savans qui s'en occupent parviennent à découvrir dans une charte, une donation, un traité, quelques noms épars çà et là, à l'aide desquels ils essaient d'établir une filiation qu'eux-mêmes n'hésitent pas à regarder le plus souvent comme fort douteuse.

Mais, d'après la nature même et le but de ces travaux, on comprend que leurs auteurs devaient surtout s'attacher aux preuves qui établissent la descendance de mâle en mâle, et que dès-lors leurs recherches s'occupaient beaucoup plus de la ligne masculine que de la ligne féminine. Aussi trouve-t-on fréquemment dans les anciennes généalogies le nom du père

(1) *Annuaire du bureau des longitudes*, année 1844, p. 148.

suivi de cette simple indication : « *N'a eu que des filles.* » Quant à leur nombre, il est complétement inconnu ; il y a plus, il est très commun, surtout dans les premiers degrés, d'en compter cinq, six, sept, et jusqu'à quatorze et seize, sans qu'il soit fait mention d'une seule fille, et pourtant il est difficile de croire que tant de frères n'aient pas eu quelques sœurs.

Il est donc évident que le chiffre des naissances rapporté plus haut (10,490), qui se compose de 6,093 garçons et seulement de 4,397 filles, n'est pas le véritable ; qu'il devrait être augmenté d'une quantité que l'on ignore : d'où il suit que le rapport trouvé est encore trop faible ; que si l'on n'a aucun moyen de corriger cette erreur, on a de justes raisons d'affirmer qu'elle existe, et que c'est en commettre une autre que de regarder la prompte extinction des familles nobles comme la suite nécessaire du peu d'enfans qu'elles produisent.

Sur les 2,398 chefs de famille, 961 ont eu 7,000 enfans, d'où il résulte que moins de la moitié des pères (les quatre dixièmes) a produit plus de la moitié du nombre total des enfans, ce qui en donne plus de 7 à chacun ; aussi beaucoup parmi eux en comptent-ils six, huit, dix, douze, quatorze et plus encore.

Voici quelques exemples de cette brillante fécondité où la grandeur des noms ajoute à l'intérêt des chiffres.

Anne de Montmorency, cet intrépide guerrier, chez qui plus de quinze lustres avaient si peu diminué le courage et les forces, qu'atteint de huit blessures mortelles à la bataille de Saint-Denis, il brisa du pommeau de son épée les dents du soldat écossais qui lui porta le dernier coup, était père de douze enfans ; et trois de ses aïeux, Mathieu Ier, Mathieu II et Mathieu III, en avaient eu ensemble dix-huit, dont quinze garçons (1).

(1) On trouve dans l'*Histoire des grands officiers de la couronne*, par le P. Anselme, et dans la généalogie qu'il a donnée de la maison de Montmo-

Le fils et le petit-fils du grand Condé en comptaient dix-neuf à eux deux ; leur arrière-grand-père, tué à Jarnac, dix.

Jacques Villiers de l'Isle-Adam fut père de onze enfans, parmi lesquels figure ce grand maître qui ne rendit l'île de Rhodes aux Turcs qu'après un siége qui leur coûta plus de 80,000 hommes. Les quatre premiers Guise eurent ensemble quarante-trois enfans, dont trente garçons. Charles-Armand de Biron en eut quatorze; Jean de Croï, dix-sept; Louis de Noailles, dix-neuf, et le premier maréchal de ce nom, vingt-et-un. Enfin Achille de Harlay, père du premier président du parlement de Paris, eut neuf enfans; son père en avait eu dix, et Louis de Harlay, son arrière-grand-père, dix-huit. On pourrait multiplier beaucoup ces exemples (1).

Ce n'est donc pas la stérilité de leurs mariages qui causait l'extinction des nobles ; ils n'avaient pas moins d'enfans que les autres, si même ils n'en avaient davantage. Que ce fût chez eux l'effet du penchant naturel, de scrupules religieux, ou du désir de perpétuer leur nom, je n'ai point à m'en inquiéter dans ce mémoire; il suffit que le fait existe, et je crois l'avoir prouvé. Mais alors on se demande comment,

rency, le fait suivant : Jean II de Montmorency avait deux fils, qui l'accompagnèrent à la guerre que Louis XI soutint contre le comte de Charolais, devenu depuis le duc de Bourgogne. Quelques jours avant la bataille de Montlhéry, l'aîné, Jean de Nivelle et son frère cadet passèrent dans le camp ennemi. Leur père, indigné de cette trahison, les fit sommer à son de trompe par un héraut, de rentrer dans leur devoir; mais, au lieu de revenir au camp du roi, Jean de Nivelle s'enfuit de Flandre. Son père, furieux contre lui, le traita de chien et le déshérita. Cette aventure donna lieu au proverbe : Il ressemble, non pas *au chien*, comme on le dit communément, et comme on le trouve imprimé dans le *Dictionnaire de l'Académie*, mais à *ce chien* de Jean de Nivelle, qui fuit quand on l'appelle. Le mot *chien* n'est pas ici pris dans le sens propre et comme exprimant le nom de l'animal, mais comme injure, comme on dit : *ce chien d'homme, un chien de temps.*

(1) Aubert de Jaucourt fut père de neuf enfans; Jean de Jaucourt son fils en eut onze ; Louis et Philippe de Jaucourt, ses arrière-petits-fils, chacun neuf; Antoine de Jaucourt, après eux, en eut quatorze, et Élie de Jaucourt, vingt-trois.

avec tant de moyens de se reproduire, tant de familles ont disparu sitôt; et l'on est encore moins étonné de leur fécondité que du peu d'avantage qu'elles en retiraient pour continuer leur lignée.

C'est ici que vient se placer naturellement l'opinion qui regarde le droit d'aînesse comme en étant la principale cause.

Cette disposition de nos anciennes lois, qui heureusement en a disparu, et dont E. Pasquier, dans ses *Recherches sur la France,* disait « que c'était chose étrange, qu'étant plusieurs « enfans sortis d'un même ventre, un seul fût avantagé au « désavantage des autres, mais qui trouvait bon cependant « que, parmi les gens destinés à porter les armes, comme « étaient les nobles, il y en eût un entre les autres qui fût « plus richement partagé, pour pouvoir supporter plus lon- « guement la dépense d'une longue guerre (1). » Cette disposition n'était pas tellement générale en France qu'elle y fût partout admise, ni tellement étroite dans son application qu'elle ne subît, suivant les lieux, différentes modifications. Si le droit d'aînesse existait dans les provinces régies par leurs coutumes, telles que la Touraine, l'Anjou, le Poitou, et surtout la Bretagne, où l'aîné ne devait à ses frères qu'une légitime qui les mît à même de vivre convenablement, *ut honestè viverent,* dit la coutume de cette province, dans toutes celles du midi, la Provence, le Dauphiné, le Languedoc, le Lyonnais, et une partie de l'Auvergne, bien que la loi autorisât certaines dispositions en faveur des aînés des familles nobles, et même de ceux des familles bourgeoises, il n'était pas reconnu, et ces provinces forment une grande partie de la France (2).

---

(1) *Recherches sur la France*, t. Ier, liv. II, chap. XVIII, p. 144-145, 1re col. — Voir encore les *Recherches sur la population de la France*, par Moheau, liv. II, chap. V, p. 91 et 92.

(2) Il est remarquable que la noblesse vénitienne ne reconnaissait ni droit d'aînesse, ni aucune inégalité dans le partage des biens; mais pour les con-

Le droit d'aînesse n'y déshéritait donc pas tous les cadets; mais il faut convenir que, là où il était admis, il ne leur laissait d'autre ressource que de servir l'État ou l'Église, et que le nombre de ceux qui prenaient ce dernier parti était très grand, surtout en province. Beaucoup entraient dans l'ordre de Malte, mais beaucoup aussi entraient dans les cloîtres, où, perdus pour le monde, ils l'étaient aussi pour leurs familles.

Ce n'était pas du reste que l'Église se montrât difficile pour rendre au monde ceux que de graves intérêts y rappelaient. A l'exemple si connu du frère Ange de Joyeuse,

Qui prit, quitta, reprit la cuirasse et la haire,

je n'en ajouterai que quelques autres, choisis parmi tous ceux que je pourrais citer :

Hercule, Mériadec de Rohan, qui avait embrassé l'état ecclésiastique, résigne tous ses bénéfices après la mort de Louis de Rohan, son frère aîné, et reparaît dans le monde sous le titre de prince de Rohan.

Gaston de Foix, bâtard d'Henri IV, et évêque de Metz, quitte l'Église, devient duc de Verneuil, et meurt sans enfans de sa femme.

François de Montmorency, abbé de Molène et du Tronchet, renonce à l'état ecclésiastique, épouse, en 1640, Catherine Voyer, avec laquelle il vivait depuis vingt ans, et fait légitimer les enfans qu'il en avait eus (1).

Enfin, Théodore de la Tour d'Auvergne, abbé de Bomport, devenu, par la mort de ses frères, le chef de sa maison, obtient du pape d'être relevé de ses vœux, prend le titre de

---

server dans les familles, les substitutions étaient permises. *Histoire de Venise*, par M. Daru, t. VI, p. 92. En Espagne, au contraire, le droit d'aînesse existe dans toute sa rigueur. L'héritage de *mayorazgo* emporte titres et biens. *Revue britannique*. Année 1843, t. XIII, p. 257.

(1) *Histoire des grands officiers de la couronne*, par le P. Anselme, t. III, p. 384.

duc de Bouillon, et a neuf enfans de quatre femmes, qu'il épouse successivement (1).

L'ordre de Malte lui-même, dont les statuts étaient si sévères, en adoucissait fréquemment la rigueur, et plus d'un chevalier relevé de ses vœux terminait dans le monde, au milieu de ses nombreux enfans, une vie qu'il avait jurée, entre les mains du grand-maître, à Jésus-Christ, à la sainte Vierge et à saint Jean-Baptiste, de passer dans la continence (2).

La religion, comme on le voit, n'était pas toujours inflexible, ni les vœux prononcés dans ses temples toujours éternels.

On a pensé que le défaut de croisement chez les familles nobles devait en amener l'affaiblissement, et par suite l'extinction. L'horreur des mésalliances, a-t-on dit, et le soin avec lequel les hautes classes se sont toujours unies entre elles, ont beaucoup contribué à leur dégénération.

Mais ce n'étaient pas des hommes dégénérés, que ces guerriers qui, dans un âge avancé, supportaient encore, tout le jour, le poids d'une lourde armure, et montaient ces grands chevaux de bataille tout couverts de fer, comme les cavaliers

(1) Armand de Béthune, prince d'Enrichemont, après avoir été long-temps dans les ordres, se trouvant le plus proche héritier du duc de Sully, quitte l'état ecclésiastique, et se marie en 1729.

Louis d'Aligre, après avoir été abbé de Saint-Jacques de Provins, prend le parti des armes. Louis de Crussol, abbé de Figeac, prend le titre de marquis de Crussol et se marie. Gabriel de Châteaubriant, qui était abbé, renonce à l'Église, et épouse Charlotte de Pompadour. Geoffroy de Caumont, Antoine de Lice, Nicolas de Beaufort, etc., en firent autant.

Il en était de même pour les femmes. Marie de Briqueville, abbesse de Notre-Dame de Lisieux, obtint, en 1600, dispense de ses vœux pour épouser Charles d'Haricourt, baron de la Motte-le-Suger.

(2) Les chevaliers de Malte étaient obligés aux trois vœux de chasteté, de pauvreté, et d'obéissance au grand-maître. Ils devaient être nés de parens nobles de nom et d'armes. Ils ne devaient point avoir été dans le commerce, ou être nés de parens qui l'auraient fait; n'avoir jamais été mariés, ni reçus dans aucun ordre; être d'une bonne santé, de bonnes mœurs, libres de leurs corps et n'avoir aucune dette.

qu'ils portaient (1). Ce n'étaient pas des bras affaiblis qui maniaient ces énormes épées (2), ces haches, ces masses d'armes dont ils frappaient de si rudes coups dans les combats ; et quand les nobles déployaient cette force, cette vigueur, c'était précisément à l'époque où toute mésalliance aurait été regardée par eux comme un déshonneur, où ils ne se mariaient jamais qu'entre eux.

Puis, avec le cours des siècles, les idées, les institutions, les habitudes se modifient, et les mœurs changent comme elles. Elles étaient toutes guerrières, toutes empreintes de l'âpreté, de la rudesse des camps. Elles s'en dépouillent peu-à-peu ; elles deviennent plus douces, plus polies, et finissent par être molles, efféminées, licencieuses jusqu'au scandale, prodigues jusqu'à la ruine. C'est alors que, le délabrement de leur fortune, suite inévitable de l'excès de leurs dépenses, faisant taire chez les nobles la fierté du rang, on les voit rechercher la main de riches héritières nées dans la classe bourgeoise, et ne plus les trouver indignes de réparer la perte de biens follement dissipés. Les alliances de la noblesse avec la roture se multipliaient tellement, que le comte de Boulainvilliers, qui ne pouvait s'en tenir d'indignation, se plaignait amèrement dans ses écrits, « que la nécessité d'argent eût conduit la noblesse à un tel oubli de soi-même, « qu'elle n'avait pas honte de mêler son sang à celui des plus « vils roturiers, et de le faire passer dans ses veines. On recherche avidement, disait-il, les filles des riches partisans,

(1) Gaucher de Châtillon, connétable de France, se fit remarquer par le courage qu'il déploya à la bataille de Cassel, en 1328. Il avait alors quatre-vingts ans. Anne de Montmorency, connétable de France comme lui, montra comme lui la même valeur à la bataille de Saint-Denis, et il avait soixante-quinze ans.

(2) « Le bout de l'épée du Balafré serait encore à la troisième anti-chambre que le pommeau casserait la glace qui domine le canapé du boudoir, » dit Mirabeau dans son *Ami des hommes*, ch. v, p. 114.

« parce que c'est l'unique moyen d'acheter de grosses charges, « ou de payer des dettes, et l'on oublie que la noblesse est « un privilége naturel et incommunicable d'autre manière « que par la voie de la naissance (1). » Le comte de Boulainvilliers ne pensait pas en cela, comme fra Paolo, qui, dans un de ses écrits, donnait ce conseil au gouvernement de Venise : « Tolérez les mariages des nobles avec les filles plébéiennes. Il y a là un double avantage : on prive le peuple « de ses richesses, sans violence, et on fait servir à relever « une grande maison le travail de plusieurs générations de « plébéiens (2). » Le moine italien était encore plus habile politique que le grand seigneur français n'était orgueilleux.

Et tandis que le mélange de la classe bourgeoise avec la noblesse, dont il était si fort irrité, devenait tous les jours plus fréquent, l'affaiblissement de celle-ci devenait partout tellement évidente dans les pays où l'orgueil du préjugé avait fléchi comme dans ceux où il avait gardé toute sa force, qu'en Angleterre Pope faisait remarquer à Spencer que l'air noble que la noblesse anglaise devait avoir était précisément celui qu'elle n'avait pas ; qu'en Espagne on disait que, lorsqu'on annonçait dans un salon un grand de cette nation, on

(1) *Ancien gouvernement de la France*, t. II, p. 37-38. — *Essai sur la noblesse*, par le même, p. 124-251. Le marquis de Mirabeau, dans son *Ami des hommes*, définissait la noblesse, « cette partie de la nation à laquelle le préjugé de la valeur et de la fidélité est plus particulièrement confié » (*L'Ami des hommes*, t. Ier, ch. VII, p. 87, de l'édition in-4°).

Les anciens la reconnaissaient dans une bonne naissance et des richesses héréditaires. La noblesse, en général, ne voyait qu'à regret les mésalliances. La comtesse de Ferrières s'excusait un jour devant Catherine de Chabot d'avoir épousé un homme de robe, sur ce qu'elle en avait eu un enfant. « Eh ! madame, lui répartit Catherine, six bâtards vous eussent moins déshonorée qu'un enfant légitime venu d'un tel mariage. » *Revue Britannique*, t. XIII, 1843, p. 168 ; *du Blason espagnol*.

(2) Voir *Opinione del padre Paolo Servita, consultor di Stato, in qual modo debba governarsi la republica Veneziana*. Voir l'*Histoire de Venise*, par Daru, t. VI, p. 232.

devait s'attendre à voir entrer une espèce d'avorton (1); qu'enfin, en France, on imprimait qu'en voyant cette foule d'hommes qui composaient les hautes classes de l'État, on croyait être dans une société de malades (2); et que le marquis de Mirabeau lui-même, dans son *Ami des hommes*, les traitait de pygmées, de plantes sèches et mal nourries (3).

Sans doute il y a de l'exagération dans ces remarques, et l'esprit satirique qui les a dictées s'aperçoit aisément. Mais on ne critique point ce qui n'existe pas, et il demeurera toujours vrai que, dans le cours des derniers siècles, la dégénération des familles nobles en était venue partout à ce point qu'elle frappait tous les yeux. Maintenant, faut-il l'attribuer à la loi qu'elles s'étaient faite et qu'elles ont si scrupuleusement gardée pendant cinq à six siècles, de ne s'allier qu'entre elles?

Le noble écrivain que je citais tout-à-l'heure me paraît en avoir mieux indiqué la cause dans les paroles qui terminent sa brusque saillie : « Si la cour et la ville sont témoins d'un tel spectacle, dit-il, c'est que l'éducation et la vie des hommes de ce temps-ci sont tout autres que ne l'étaient celles des hommes d'alors (4). »

Il n'y a dans ce peu de mots ni critique ni censure, mais l'énoncé fort simple d'un fait réel et trop oublié. « L'homme civilisé, dit Buffon, ne connaît pas ses forces; il ne sait pas

(1) *Revue Britannique*, année 1843, t. XIII, p. 259; *du Blason espagnol*.

(2) Moheau, *Recherches sur la population de la France*, liv. Ier, ch. IX, p. 122.

(3) *L'Ami des hommes*, t. Ier, ch. V, p. 114 de l'édition in-4°.

« .... On est tenté de croire que l'espèce humaine a dégénéré en France, au moins dans la classe des gens de qualité, et cette présomption ne sera pas sans quelque vraisemblance, si l'on considère qu'une suite de générations d'hommes amollis par l'oisiveté doit donner des hommes moins forts que n'étaient leurs aïeux. Heureusement rien n'annonce cette dégradation dans la force des gens du peuple » (Moheau, ouvrage cité, liv. I, chap. IX, p. 122).

(4) *L'Ami des hommes*, t. Ier, ch. V, p. 115.

combien il en perd par la mollesse, et combien il pourrait en acquérir par l'habitude d'un fort exercice (1). »

Les aïeux de tant de fils dégénérés valaient mieux que leurs descendans, parce que de bonne heure ils étaient formés à tous les exercices qui fortifient, endurcissent le corps. Les amusemens de leur jeunesse étaient la chasse, le maniement des armes, les joutes, les combats simulés ; plus tard, la guerre devenait leur unique occupation, et leur vie se passait presque tout entière dans les camps. Il n'est pas inutile de faire remarquer que cette éducation toute militaire était précisément celle que recevaient les jeunes Lacédémoniens, et que, par un dernier trait qui achève la ressemblance, les seigneurs du moyen âge professaient, comme les Spartiates, le plus profond mépris pour les lettres, les sciences, les arts, le négoce, pour toute profession qui n'était pas celle des armes.

Si une éducation mâle, énergique, développe les forces et les augmente, c'est aux mœurs qu'il appartient ensuite de les conserver. La morale et la médecine, nobles sciences à qui l'homme devrait la sagesse et de longs jours s'il négligeait moins leurs conseils, ont depuis long-temps placé le dépérissement des hautes classes dans le dépérissement des mœurs, bien plus que dans le défaut de croisement. C'est qu'elles savent mieux que toute autre les maux que préparent à l'âge mûr une enfance débile et une jeunesse énervée, les misères de cette vie de luxe et de jouissances sans mesure, qui fait moins d'heureux que de victimes, et qu'appelées, plus que toute autre, à les voir de près, elles en connaissent mieux le nombre et s'effraient à le compter.

Les mœurs du moyen âge étaient loin d'être chastes, dira-t-on, et les naïfs écrits des historiens du temps nous en ont laissé d'étranges peintures : cela est vrai. Mais il ne faut pas confondre l'usage avec l'abus, ni la franche énergie des sens

(1) *Histoire naturelle*, t. IV, p. 331 de l'édition in-8°.

chez des hommes fortement constitués qu'excitait encore une alimentation puissante, avec les désirs maladifs d'un libertinage effréné. Les mœurs du moyen âge n'étaient pas sans doute exemplaires; mais, quelque relâchées qu'on les suppose, elles n'amollissaient du moins ni les corps ni les âmes, et je n'en veux d'autre preuve qu'avec elles les hommes se conservaient forts. On a même remarqué que les femmes, habituées de bonne heure à la vue comme au bruit des armes, avaient perdu quelque chose de la timidité naturelle à leur sexe; qu'elles se montraient dans les dangers plus fermes, plus résolues; et, dans une question où il s'agit bien plus de la vigueur du corps que de l'honnêteté des actions, ces derniers faits ne sont pas sans importance (1).

Toutefois il ne faut rien exagérer; rien n'est bien que le vrai. Cette corruption des mœurs n'existait guère que dans les grandes villes, et surtout dans la capitale. Mais toute la noblesse de France ne vivait pas à Paris, n'était pas comblée des faveurs de la cour, n'avait pas une grande fortune à dissiper. La plus grande partie habitait la province, où, retirée dans ses terres, plus modérée dans ses goûts, plus réservée dans ses dépenses, elle honorait Dieu, servait l'État et soulageait les pauvres; et cependant cette vie simple, calme, qui n'était ni sans dignité (2) ni sans considération, parce que les hommes, après tout, estiment encore plus les vertus utiles qu'ils n'applaudissent les folles dépenses, n'assurait pas à ces familles, presque toutes parentes ou alliées des grandes maisons de la cour, une plus longue existence. Des vingt

---

(1) On a remarqué que c'était dans les couvens où la règle prescrivait surtout les exercices du corps et le travail des mains unis aux méditations de l'âme, que la pureté des mœurs s'était le plus long-temps conservée.

(2) La vie champêtre, dit Mathieu Pâris, dans son *Hist. d'Henri IV*, est la vraie vie d'un gentilhomme, au temps que le prince peut se passer de son épée.

branches sorties des Montmorency, la plupart n'ont pas duré deux cents ans.

La maison d'Harcourt a fourni sept branches, aujourd'hui toutes éteintes; celle du Luxembourg, six, qui ont eu le même sort. On sent qu'il n'est question ici que de la noblesse de race ou de fief, et nullement de celle que l'on acquérait par l'achat d'une charge ou par la nomination aux places de consul, de maire, de prévôt des marchands, d'échevin de certaines villes (1). On la désignait sous le nom de noblesse de la *cloche,* comme on connaissait à Florence celle de la laine, de la soie.

Il résulte de ce qui vient d'être dit, et il y aurait beaucoup à dire encore si c'était ici le lieu d'une discussion toute scientifique, que le croisement des races a bien plus pour effet, quand elles sont dégénérées, de leur rendre ce qu'elles ont perdu, et surtout de leur donner des formes, des qualités, un caractère nouveau, que de les maintenir telles qu'elles sont. Le croisement des races les modifie, les change; le climat, la nourriture, les mœurs les conservent. L'on sait que les Brahmes forment parmi le peuple hindou la caste noble, la première de toutes; l'on sait aussi quelle éternelle séparation la religion, depuis une époque qui remonte à une haute antiquité, maintient entre elles. Les Brahmes offrent encore aujourd'hui, au voyageur qui les admire, la pureté de leur sang et de leurs formes, l'inaltérable beauté de leur figure (2).

Sans aller chercher des exemples en Asie, il existe en France et dans les vallées qui règnent au pied des Pyrénées deux peuples qui jamais ne se sont mêlés avec aucun autre,

(1) On cite parmi ces villes Tours, Nantes, Péronne, Poitiers, la Rochelle, Angoulême, Saint-Jean-d'Angely, Niort, Cognac, Toulouse, Bourges, Angers, Abbeville, Lyon, Paris, etc.

(2) Legentil, *Voyage dans l'Inde*, de 1761 à 69, t. I, p. 94. L'attachement des Indiens à leurs coutumes est tel, dit-il, que la moindre innovation qui serait tentée soulèverait contre elle toutes les castes (p. 96).

les Bas-Bretons et les Basques : et cependant ni les premiers n'ont perdu leur stature courte, ramassée, leur robuste organisation; ni les seconds, l'élégance de leur taille, la souplesse et l'agilité de leurs membres nerveux; mais ils ont aussi gardé, sans souffrir qu'on y portât la moindre atteinte, leurs coutumes, leur langue, leurs exercices et leurs mœurs, ces mœurs qui, bien qu'ils ne s'allient jamais qu'entre eux, les maintiennent sains et forts ; et peut-être des yeux attentifs pourraient-ils encore découvrir, au sein de leur population, quelque image fidèle de ces rudes et durs compagnons de Duguesclin, ou de ces hardis navigateurs qui osèrent affronter les premiers les mers du nord pour y pêcher la baleine. Ainsi sont restés forts et vigoureux, pendant cinq à six siècles, les anciens nobles, sans mêler leur sang à aucun sang étranger; et avec cette force, cette vigueur et leurs nombreux rejetons, il en est bien peu qui aient pu perpétuer leur nom d'une manière directe, au-delà d'un certain nombre d'années.

Jusqu'ici, des différentes raisons que l'on a données de ce fait singulier, et qui viennent d'être examinées, on n'en voit pas une assez puissante, assez continuelle, pour le produire partout et toujours. Le droit de primogéniture n'était en France ni d'un usage général ni d'une application uniforme. Le défaut de croisement n'avait point d'effet marqué. La couche des nobles, au lieu d'être à-peu-près stérile comme on l'a dit, était, au contraire, très féconde. Enfin les vœux monastiques n'étaient pas tellement irrévocables qu'on ne parvînt fréquemment à en obtenir la dispense. Toutefois cette dernière cause ne paraît pas avoir été sans influence.

Ceux qui en ont attribué une beaucoup plus grande à la guerre semblent s'être approchés davantage de la vérité.

En effet, depuis le XI[e] siècle jusqu'au XVIII[e], l'Europe et la France en particulier n'ont pas cessé d'en être désolées. Aux croisades, dont la première date de l'an 1095, et dont

la seconde eut cela de particulier, que, pour expier la mort de quinze cents personnes livrées aux flammes dans l'église de Vitry, par l'ordre de Louis-le-Jeune qui venait d'emporter la ville d'assaut, six cent mille allèrent périr dans la Palestine, succédèrent les guerres avec les Anglais, guerres funestes qui durèrent trois cents ans (1) (1148-1450), pendant lesquelles on compta plus de cent vingt traités, presque aussitôt rompus que signés, et qui faillirent faire du royaume de France une province anglaise. Puis vinrent les ruineuses et inutiles expéditions d'Italie, sous Charles VIII (1494) et Louis XII, si malheureusement continuées par François Ier et Henri II (1559); les guerres de religion, sous François II, Charles IX et Henri III (1576); la ligue, sous Henri IV; les guerres contre les huguenots et les Espagnols, sous Louis XIII; enfin soixante ans de combats sous Louis XIV, qui en régna soixante-douze.

Et ce ne sont là que les guerres les plus importantes, commandées pour le salut de l'État ou entreprises tantôt dans un but de conquêtes, tant par zèle pour la religion. Il faut placer encore, dans les courts intervalles qui les séparaient, les révoltes continuelles des grands vassaux, trop puissans pour se soumettre à la couronne, et trop faibles pour s'en emparer; la croisade contre les Albigeois (1206); les guerres avec les Flamands, qui durèrent seize ans (1304-1320), suivies des longs démêlés avec le duc de Bretagne, qui ne finirent qu'au bout de vingt-quatre ans (1341-1365); puis les déplorables factions des Armagnacs et des Bourguignons, qui aboutirent à mettre un roi d'Angleterre sur le trône de France; plus tard, sous Louis XI, la guerre dite du bien public, les différends de ce prince avec les ducs de Bourgogne, l'ardente rivalité de François Ier et de Charles-Quint, les entreprises

(1) De Louis-le-Gros à Charles VII.

criminelles des Guise; et la Fronde enfin, sous la minorité de Louis XIV.

Ainsi, pendant sept cents ans, on ne cesse en Europe d'avoir les armes à la main pour des intérêts humains ou religieux. On se bat en France, en Espagne, en Suisse, en Sicile, en Italie, en Allemagne, en Flandre, en Angleterre, en Orient; on se bat de château à château, de ville à ville, de pays à pays; sur terre, sur mer; on se bat partout et sans relâche, avec une ardeur qui étonne, souvent avec une barbarie qui épouvante.

Et comme, sous le gouvernement féodal, la terre, le pays appartenait au seigneur (le vilain n'avait rien), il était naturel qu'il fût chargé seul aussi du soin de les défendre, car cette terre, ce pays, c'était lui, sa personne, sa famille, ses biens; et quel autre que lui les eût protégés, garantis? Aussi la noblesse composait-elle alors toute la force des armées. C'était elle qui supportait tous les dangers, tout l'effort des combats.

On lui a beaucoup reproché parmi nous ses privilèges, et ce n'a pas été sans raison; mais, pour être juste, il fallait dire aussi qu'il en est un dont elle s'est toujours montrée vivement jalouse, celui de verser son sang pour le pays; et celui-là, elle n'y a jamais forfait. Nulle part peut-être plus qu'en France on ne la vit s'y porter avec un plus entier dévoûment, avec une valeur souvent malheureuse, parce qu'elle fut souvent imprudente, mais toujours admirée, parce qu'elle fut toujours héroïque.

Quatre des Châtillon périrent au siége de Saint-Jean d'Acre et dans les différens combats de la seconde croisade. Thibaud de la Trémoille et ses trois fils succombèrent à la Massoure. Plus tard encore, cinq des Châtillon tombent sur le champ de bataille d'Azincourt, ainsi que les deux Mailly, père et fils, ainsi que Jean de Croï et ses trois enfans, tués à ses côtés, et tant d'autres avec eux. François de Lafayette,

arrière-petit-fils du maréchal de ce nom, perdit son fils aîné à la journée de Saint-Quentin, son second fils à la bataille de Cognac, et son petit-fils à celle de Moncontour. Le sort des armes coûta seize des siens à la maison d'Harcourt, et quatorze à celle des Jaucourt. C'était quelque chose d'héroïque et de touchant, de voir ces intrépides guerriers marcher au combat, entourés de leurs enfans, unique espoir de leur maison, et tomber avec eux dans la mêlée, préférant la gloire de leur nom à sa longue durée.

Puis, si l'on franchit quelques siècles, on retrouve encore cette même noblesse en face des dangers et de la mort. Il n'y a rien de changé pour elle, que les lieux où elle les affronte. Ce n'est plus dans la Palestine, ou dans la Lombardie, aux journées de la Bicoque, de Marignan, de Cerisolles; c'est dans les Pays-Bas, en Allemagne aux batailles de Senef, de Fleurus, de Steinkerque, de Nerwinde, de Spire, de Furtzein, d'Hochstedt; c'est dans les longues guerres du long règne de Louis XIV, que périssent en foule les Choiseul, les Chatelus, les Simiane, les Rochechouart, les Mortemart, les Noailles, les Dangennes, les Beaumanoir, les Broglie, les Saint-Aulaire, et tant d'autres encore. La première maison d'Humières avait fini avec Charles, dernier du nom, tué au siége de Ham en 1595. Moins d'un siècle après, en 1684, Louis de Crevaut d'Humières, fils du maréchal, fut également tué devant Luxembourg. En lui s'éteignit la seconde maison d'Humières, par un sort pareil à celui de la première.

A ces guerres éternelles qui décimaient la noblesse, il faut ajouter encore les pertes que lui faisait éprouver une autre espèce de guerre particulière, qui n'était pas moins dangereuse. On sait avec quelle espèce de fureur s'était réveillée, sous les règnes d'Henri III, d'Henri IV, et surtout de Louis XIII et de Louis XIV, la coutume des duels, reste des anciens défis du temps de la chevalerie. On se battait

rarement seul à seul dans ces espèces de rencontre ; on avait toujours des seconds, dont le nombre allait souvent jusqu'à quatre et six de chaque côté (1). Le cardinal de Richelieu et le maréchal de Bassompierre avaient eu, le premier, son oncle et son frère, le second, son neveu tués en duel. Le marquis de Sévigné mourut de la main du chevalier d'Albret, et laissa veuve à vingt-cinq ans, la mère de M[me] de Grignan. La branche aînée des Balzac s'éteignit avec Charles de Balzac, resté sur le carreau dans une de ces déplorables rencontres où l'on remarqua le triste bonheur du chevalier de Guise. Il s'était battu contre le baron de Luz et l'avait tué ; quelque temps après, le fils, voulant venger son père, ne partagea que son sort, le chevalier de Guise le tua également. Le père et le fils moururent de la même manière et par la même main.

Ainsi périssait la noblesse au milieu de guerres toujours renaissantes ; les historiens sont unanimes sur ce point. A Venise, au milieu du XVII[e] siècle, on comptait, suivant un écrivain qui en a donné le catalogue, cinq cent quarante-six familles nobles éteintes dans les combats, depuis l'origine de la république, et l'on fut obligé d'en créer un certain nombre, qui achetèrent cette illustration au poids de l'or.

---

(1) On connaît le fameux combat de Jarnac et de la Châtaignerie, en 1547. Parmi les autres duels on cite celui de Quélus, Maugiron et Livarot contre Balzac, Riberac et Schomberg (1578) ; du vicomte de Turenne, qui avait pour second le baron de Salignac, contre le seigneur de Duras, dont le second était Jacques de Durford, son frère puîné ; des deux Lafyette, Saint-Aignan et Argenlieu contre Chalais, Noirmoutiers, d'Antin et Flamarens (1663). Celui de M. de Brienne contre M. d'Hautefort (1689).

François de Montmorency-Boutteville se battit contre le comte de Pontgibaud, le jour de Pâques 1624 ; en 1626, contre le comte de Hainguy qu'il tua. Un an après, revenu de Flandre, où il s'était réfugié, il se battit encore contre le marquis de Chaumont-d'Amboise, qui demeura sur la place, assisté de Gui d'Harcourt de Bautran. Cette fois, il n'eut pas le bonheur de s'échapper. Il fut pris, et eut la tête tranchée en place de Grève, le 22 juin 1627.

On connaît les sanglantes rivalités des maisons d'York et de Lancastre, et l'ordre qu'Édouard IV donnait à ses soldats, de faire main basse sur les seigneurs, et d'épargner tout le reste (1). Aussi, quand les fureurs des deux partis qui, pendant près d'un siècle, avaient inondé de tant de sang la terre et les échafauds, se furent apaisées, on ne trouva plus, dit Lingard, qu'un petit nombre de pairs qui avaient survécu à la tourmente, et dont l'ardeur à défendre les libertés du pays s'était éteinte dans le sang versé pour les deux Roses (2).

En Autriche, à la bataille de Sempach, gagnée par les Suisses, six cent cinquante-six seigneurs, comtes et chevaliers, restèrent sur le champ de bataille, « en sorte, disent les historiens du temps, que la splendeur de la cour d'Autriche s'éclipsa pour bien des années (3). »

En France, quatre mille cinq cents chevaliers succombèrent à la bataille de Courtray (4); mille à douze cents périrent à Crécy, et près de dix mille à la funeste journée d'Azincourt; et l'on doit croire à la vérité de ces chiffres, s'il est vrai que le monarque anglais envoya sur le champ de bataille deux seigneurs et trois hérauts pour reconnaître les morts, ainsi que deux clercs pour en écrire les noms (5). « Là, dit Froissard, fut morte de la chevalerie française toute la fleur (6); » et il y a, dans ce peu de paroles du naïf historien, autant de grâce que de douleur!

---

(1) *Révolution d'Angleterre*, par le P. d'Orléans, t. III, liv. VIII, p. 163.

(2) *Hist. d'Angleterre*, par Lingard, t. V, ch. VII, p. 519.

(3) *Hist. de la Suisse*, par Muller, t. III, liv. II, ch. VI, p. 277, de la traduction de Charles Monard.

(4) Les Flamands recueillirent 4,500 paires d'éperons dorés; dépouille d'autant de chevaliers restés sur le champ de bataille. Plus de 9,000 succombèrent à Azincourt. — (Monstrelet, Ann. 1445, p. 226).

(5) Vol. I, p. 155.

(6) Vol. IV, p. 196.

Certes, voilà, de l'extinction des maisons nobles, une cause dont l'influence était autrement grande, autrement puissante que le défaut de croisement, le droit d'aînesse et les vœux monastiques, bien que ceux-ci, comme je l'ai dit plus haut, n'aient pas été sans y contribuer (1).

Il était intéressant de rechercher quelle avait pu être la durée moyenne de nos maisons historiques, dont les plus anciennes remontent aux XIIe, XIe et Xe siècles, et qui ont aujourd'hui cessé d'exister, soit en totalité, soit seulement dans leur branche aînée ; ou, en d'autres termes, après quel espace de temps moyen il arrivait, par le cours naturel des choses, que le dernier descendant d'une famille mourait sans avoir eu d'enfans mâles, ou les avait perdus, ou ne laissait que des filles. Alors le nom était *naturellement* éteint. J'ai trouvé que cet espace de temps avait été, pour trois cent vingt familles, de trois cents ans.

Je ne donne pas cette évaluation comme rigoureuse. Toutefois elle pourrait être justifiée par l'observation suivante : C'est le parti qu'on avait pris quelques années avant la révolution, de ne plus exiger des pages de la grande et petite écurie, que la preuve de trois cents ans de noblesse pour ceux de la première, et de deux cents ans pour ceux de la seconde. Quant aux seigneurs qui désiraient obtenir les honneurs de la cour, et monter dans les carrosses du roi, ils devaient justifier d'une noblesse de quatre cents ans (2).

Après avoir déterminé, d'une manière approximative, la

---

(1) Les mêmes causes produisent en tout temps les mêmes effets. Les guerres de la révolution, et de l'empire ont causé l'extinction non plus des familles nobles, mais des familles bourgeoises. L'arrière-neveu de Lamothe-Houdart, le dernier qui portât ce nom, a été tué à la bataille d'Iéna, à la tête du régiment dont il était colonel. Le fils unique de Fourcroy le fut à Lutzen. Tous deux n'étaient point mariés. Je cite ces deux exemples, parce que les noms sont connus. Combien d'autres qui sont ignorés ont eu le même sort.

(2) Dictionnaire de jurisprudence de l'*Encyclopédie méthodique*, article *Degré*, p. 569-70, 1re et 2e colonnes.

durée des familles nobles, j'ai été curieux de savoir quel était le nombre, non pas de degrés ou de générations, ainsi que les appellent les généalogistes, mais d'individus, dont la filiation directe avait rempli cet espace de trois cents ans. Je n'en ai excepté que ceux qui sont morts avant l'âge de quinze ans et les ecclésiastiques. Le nombre moyen s'est trouvé être de dix.

Si maintenant on divise, par ce nombre de dix, la quantité des années moyennes de durée (300 ans), on trouvera que chacun de ceux qui la composent a vécu trente ans. L'usage est d'en compter trente-trois par génération. On voit que je ne suis pas très éloigné de ce chiffre : je m'en rapprocherais même encore plus, si, comme il est d'usage en généalogie, je n'avais admis dans mon calcul que les individus ou les degrés utiles, ce qui en eût réduit le nombre à sept ou huit, au lieu de dix. Au reste, s'il y a erreur dans cette évaluation (et l'impossibilité de constater d'une manière certaine l'origine de la plupart des familles, et souvent la fin d'un grand nombre ne permet pas d'en douter), je suis porté à croire que ce sera bien plutôt pour l'avoir élevée trop haut, que pour l'avoir fixée trop bas.

Un tel résultat, qui semble si peu d'accord avec le grand nombre d'enfans qu'elles avaient, a de quoi surprendre. Cette apparente contradiction s'explique facilement. Elles avaient beaucoup d'enfans, il est vrai, mais elles en perdaient aussi beaucoup.

Je ne sais si, dans les temps qui ont précédé les nôtres, les enfans des pauvres mouraient en aussi grande quantité qu'aujourd'hui, mais la mort paraît n'avoir guère épargné ceux des nobles. Beaucoup étaient enlevés dès le berceau ou dans les premières années, par les maladies de l'enfance; plus tard, par les excès, les duels, la guerre, les accidens de tous genres. Les autres prenaient le parti de l'Église. Au bout de quelques années, de tous les nombreux rejetons

d'une grande famille il ne demeurait, pour la continuer, que des religieux voués au célibat, ou des filles qui la laissaient tomber en quenouille. Elle cessait d'exister.

De quoi servirent aux Guise, pour le soutien de leur maison, leurs vingt-huit héritiers, si ce n'est à donner à l'Église presque autant de cardinaux que les Montmorency de connétables à la France? Dix moururent en bas âge, sept entrèrent dans les ordres, et trois finirent sans laisser de postérité.

Le maréchal de Noailles était père de dix enfans mâles. Sept succombèrent dès le berceau, un fut tué sur les bords du Rhin, le neuvième se fit chevalier de Malte. Je citerai encore ici Guillaume de Joyeuse, qui se voyait entouré de sept fils, tous à la fleur de l'âge. L'aîné et le second sont tués à Coutras, un autre est frappé d'apoplexie, tous trois sans avoir été mariés. Le quatrième meurt à dix-sept ans, le cinquième devient cardinal, le sixième se noie et le septième se fait capucin. La branche aînée de Joyeuse cessa d'exister. Huit ans auparavant, celle des Vivonne s'était éteinte de même (1).

On s'étonne en voyant combien il est rare que la descendance d'une famille se soutienne en ligne directe, c'est-à-dire d'aîné en aîné, pendant un long espace de temps. Communément on n'en compte pas plus de cinq ou six, et très souvent moins encore, qui se soient succédé régulièrement les unes aux autres. Sur deux cent trente maisons, je n'en ai trouvé que vingt qui présentassent une suite non interrompue de neuf à dix aînés; sept où le nombre en était de onze à douze, et six seulement où il s'étendait jusqu'à treize ou quatorze.

(1) L'abbé de Chaulieu avait un frère, père de huit garçons. Quatre furent tués sur mer, et un autre entra dans les ordres.

Sur sept enfans, Charles de Maillé en perd trois au berceau, un autre se noie, et deux autres sont tués, l'un en duel, l'autre devant Anvers.

On a fait, à l'occasion d'une perte récente et qui sera longtemps déplorée, cette remarque, que, depuis Louis XIV, aucun des fils aînés des rois qui lui ont succédé n'avait pu mettre sur sa tête la couronne que sa naissance l'appelait à porter. En remontant plus haut, l'on aurait vu que des trente-cinq rois qui ont occupé le trône de France depuis Hugues Capet jusqu'à nos jours, treize seulement ont eu leur fils aîné pour successeur. Les autres sont morts sans enfans (1), ou les ont perdus, ou n'ont eu que des filles (2).

Ainsi s'évanouissaient pour les familles titrées les espérances de longévité qu'elles fondaient sur leurs nombreux rejetons. C'est qu'il en est d'elles comme des nations, qui se soutiennent bien moins par la quantité d'enfans qu'elles produisent, que par ceux qu'elles conservent, et comme en définitive la durée des générations fait seule la durée des familles, peu d'enfans qui vieillissent leur sont beaucoup plus profitables que beaucoup qui meurent avant l'âge.

Maintenant, pour compléter ces recherches, il resterait à comparer cette durée de trois cents ans à celle que pourraient fournir les autres classes de la société. Mais ici la difficulté devient extrême. C'est le privilége de tout ce qui se distingue, de tout ce qui est grand, élevé, d'attirer les regards et d'occuper l'histoire. Une vie simple, obscure, se passe et s'achève sans laisser aucune trace, et, comme on n'en peut rien trouver, on n'en peut aussi rien dire.

Pour suppléer aux renseignemens que l'on n'a point, j'ai cherché si, parmi ceux que l'on possède, on n'en pourrait pas trouver quelques-uns qui fussent de nature à éclairer la question un peu plus qu'elle ne l'a été jusqu'ici. Il faut donc considérer ce qui va suivre comme de simples tentatives,

---

(1) **François II, Henri III, Louis XVIII.**
(2) **Louis X, Charles IX.**

qui montrent bien plus le désir d'arriver à la vérité qu'elles ne la font connaître.

Dans l'ordre de choses dont un demi-siècle à présent nous sépare, les nobles ne portaient pas tous l'épée, n'allaient pas tous à la guerre. Il y en avait un assez grand nombre dans les parlemens et les autres cours de justice du royaume, qui occupaient les autres charges de la magistrature, devenues héréditaires dans leurs familles par l'achat qu'elles en avaient fait. C'étaient ces familles qui composaient ce que l'on appelait alors la noblesse de robe. Occupée de l'étude des lois et de l'administration de la justice, elle servait plus l'État par ses lumières que par son épée. Aussi les chances de la guerre étaient-elles à-peu-près nulles pour elle, et cependant, assise sur les lis, elle n'y trouvait pas une existence plus longue que ne l'était celle de la noblesse militaire au milieu des camps. Blanchard a publié les éloges des premiers présidens du parlement de Paris. Presque tous ne vivent plus que dans l'histoire. Où sont aujourd'hui les descendans des Juvénal des Ursins, des de Mêmes, des Lhospital, des L'Huillier, des Lemaître, des Pothier, des Harlay, des de Thou? J'ai relevé, dans l'histoire des grands officiers de la couronne, les généalogies de cinquante familles de chanceliers et gardes des sceaux de France, et j'ai trouvé qu'elle n'avait pas pu s'étendre en moyenne au-delà de deux cent trente ans.

Dans les lettres, dans les sciences, dans les arts, que de noms illustres disparus au bout de peu d'années! La famille de Boileau a duré à peine deux cents ans, malgré les seize enfans mâles qu'elle a produits (1); celle de Racine n'a pu se continuer au-delà de trois générations; celle de Crébillon n'en a compté qu'une. Molière est mort sans laisser d'en-

(1) Voyez l'édition que M. Berriat-Saint-Prix a donnée des œuvres de ce poète.

fans, et Corneille sans s'être marié. L'arrière-neveu de Lamothe-Houdart a été tué à la bataille d'Iéna, comme, un siècle auparavant, le petit-fils de Racan l'avait été à celle de Malplaquet. Tous deux moururent jeunes pour leur pays, et ne laissèrent que des regrets (1). D'Anville, Bailly, Lavoisier, Condorcet n'ont eu que des filles ou n'ont point eu d'enfans. Le dernier des Cassini vient de finir dans la retraite sa vieillesse séculaire, et quand la mort arrêtera dans sa main le pinceau du plus fécond de nos peintres modernes, qui honore l'art par son brillant talent, et son talent par son caractère, il ne restera personne après lui pour continuer un nom que son père et son aïeul ont rendu célèbre, et que lui-même encore a surpassé; et cependant toutes ces familles, si promptement éteintes, vivaient en dehors des conditions qui obligeaient celles des nobles.

Si je sors un moment de la France, je retrouve la même ruine. En Suisse, où l'épée n'est le privilége d'aucune classe, où la loi ne reconnaît pas de droit d'aînesse, ni la réforme de célibat religieux, mais où le titre de bourgeois est assez honorable, assez important pour que beaucoup de familles le sollicitent, et que l'on inscrive soigneusement dans un registre public les noms de celles qui l'obtiennent, selon M. Doubleday, ou plutôt selon Malthus, dont il cite les recherches; sur 487 familles admises, de 1583 à 1654, par le conseil souverain du canton, dans la bourgeoisie de Berne, au bout d'un siècle, il ne restait plus que la moitié (207), et 168 seulement en 1783. Les deux tiers avaient disparu. Enfin sur 112 familles qui composaient le conseil souverain du canton de Berne, en 1653, 58 seulement, ou la moitié, existaient encore en 1796. M. Doubleday assure qu'il en est

(1) Honorat de Bueil, marquis de Racan, fut tué à la tête de son régiment à la bataille de Malplaquet en 1709. Lamothe-Houdart était également colonel du 36[e] régiment de ligne, quand il périt à Iéna.

de même en Angleterre pour la bourgeoisie riche et privilégiée de certaines villes; telles que Newcastle sur la Tyne, Berwick sur la Tweed, etc.

Trois siècles de durée, et sept à huit individus dont la filiation directe remplit cet espace de temps, telles paraissent donc avoir été les conditions d'existence moyenne des différentes branches qui composaient les familles de la classe noble en France. De toutes les raisons que l'on a données jusqu'ici du peu de durée que semble comporter cette existence moyenne, les plus vraisemblables, celles qui semblent le plus naturellement indiquées par les faits rapportés dans ce mémoire, sont l'état militaire d'abord, et ensuite l'état ecclésiastique; de ces deux professions embrassées par la plus grande partie des nobles, l'une les obligeait au sacrifice de leur vie, l'autre les condamnait à ne pas la donner. J'ajouterais encore à ces deux causes une troisième : la grande quantité d'enfans qu'ils perdaient, ou qui, parvenus à l'âge d'homme, moururent sans avoir été mariés.

M. Passy, en réponse au mémoire de M. Benoiston de Châteauneuf, a dit :

« Ne serait-il pas possible, pour augmenter et compléter l'intérêt qui se rattache au mémoire de M. B. de Châteauneuf, d'élargir le cercle de ses recherches, et de ne pas les borner, comme il l'a fait, à la France? Sans remonter jusqu'à l'antiquité, à la caste noble de Sparte, aux *gentes* de l'ancienne Rome, dont les membres diminuèrent si rapidement en nombre, on trouve dans les siècles plus récens des noblesses ou des patriciats dont le déclin numérique est bien constaté : ce sont celles qui figuraient sur des registres régulièrement tenus. Ainsi, à Berne, il ne reste pas moitié des familles fondatrices, et pas beaucoup de celles de l'ancien patriciat; pareil fait s'est accompli à Venise et en Hol-

lande pour les familles inscrites sur les registres de l'ordre équestre ; il est même une province, celle de Zélande, où ne subsiste plus une seule des familles originairement inscrites. La pairie anglaise offrirait aussi des informations assez faciles à recueillir, car on a la date des admissions qui sont pour la plupart fort récentes, et l'on sait que des substitutions de noms et de lettres ont seules conservé, en apparence du moins, une partie des anciennes souches de pairs. Je ne crois pas qu'il y ait aujourd'hui à la chambre des lords un quart en descendans directs des familles du XVe et même du XVIe siècle. La France, l'Allemagne, ont également vu s'éteindre beaucoup d'anciennes familles nobles, et, dans le dernier pays, la haute bourgeoisie des villes libres a subi le même sort. Les faits, à cet égard, sont d'autant plus importans à constater et à comparer sur différens points du monde, qu'ils se sont accomplis dans leur ensemble avec une sorte de régularité, et semblent l'effet d'une loi dont l'influence a été fort marquée sur le sort des États et des nations.

« Je crois, au surplus, qu'il faut distinguer entre les familles nobles opulentes et les portions des classes privilégiées, que l'exiguïté de leur condition rapprochait du peuple. La petite noblesse de la Bretagne est restée fort nombreuse, comme celle de quelques autres États qui se composaient de simples propriétaires cultivant eux-mêmes de très petits domaines, et il y a en France des exemples de multiplication qui sembleraient attester que, dans certaines situations qui ne confèrent que des avantages modérés et ne constituent pas une opulence bien grande, les familles croissent promptement en nombre. Ainsi, sous le règne de Louis XIV, quelques familles réclament des immunités d'impôts fondées sur des concessions d'un ordre particulier. On examina leurs droits. Il se trouva, entre autres, la descendance d'un paysan qui, ayant fait un pélerinage à Jérusalem pour le compte du roi Henri Ier, avait été exempté, lui et les siens, de toute

taxe, et comme cette descendance se montait à huit mille personnes, l'arrêt ne conserva à ces personnes que l'immunité des taxes existant à l'époque même du pélerinage. Peut-être pour cette famille, du nom de Lemaire, comme pour quelques autres dont les réclamations furent également examinées et réglées, l'augmentation numérique résultait-elle en partie d'admissions frauduleuses au bénéfice de l'exemption primitive; mais il y a dans cette multiplication des branches sorties d'une même souche, la preuve que les situations influent sur la durée des familles, et que si celles qui sont arrivées aux plus hauts degrés de l'échelle sociale ne tardent pas à décroître numériquement, celles qui subsistent plus près de terre se développent considérablement pour peu que les circonstances les aident à rencontrer un peu plus d'aisance qu'il n'en revient à la masse.

« Ce n'est pas pour satisfaire une vaine curiosité historique que notre excellent confrère a entrepris le travail qu'il vient de nous communiquer, et mes observations n'ont d'autre but que de l'engager à lui donner plus d'étendue. »

SUR L'EMPLOI
DE LA LAMPE DE DAVY.

Le 16 juin dernier, une explosion de grisou eut lieu dans une galerie de roulage de la mine Madeleine (1), à 108 mètres

(1) La galerie, dont il s'agit ici, est une dépendance des mines de Pétrole de Bechelbronn (Bas-Rhin) : au moment de l'explosion, sept ouvriers marchaient dans la galerie à la suite l'un de l'autre. Le premier, celui qui mit le feu au gaz, n'eut que de légères brûlures; le deuxième eut, de plus, une fracture du tibia; les cinq derniers furent tués sur la place.

du puits, et là, où rien ne pouvait faire présumer la présence du gaz. C'est d'ailleurs la première fois qu'un accident grave est arrivé dans ces travaux. Depuis ce malheureux événement, la prudence exige l'emploi général des *lampes de Davy*, emploi jusqu'alors limité à l'éclairage de quelques tailles suspectes.

Avant de mettre ces lampes entre les mains de tous les mineurs, M. Boussingault a voulu les éprouver toutes, et ce sont ces essais que M. Arago a communiqués à l'Académie des sciences, dans la séance du 1er septembre 1845.

Le tissu métallique qui entoure la mèche de ces lampes porte 144 mailles par centimètre carré. Plongées et maintenues dans divers mélanges d'air et d'hydrogène, elles ont toutes parfaitement supporté les épreuves.

Ces résultats étaient, sans doute, fort rassurans ; néanmoins, M. Boussingault a cru devoir étudier la manière dont ces appareils se comporteraient dans des mélanges d'air et de vapeurs inflammables, émanant de liquides très volatils. Cette étude était, pour ainsi dire, commandée par la présence possible des vapeurs de naphte dans l'atmosphère des mines de pétrole.

Les premières expériences, tentées dans cette voie, ont été faites sur de l'air en contact avec un liquide des plus volatils et des plus combustibles, l'éther sulfurique. Voici comment l'opération a été conduite : on a pris un vase cylindrique en fer blanc de 35 centimètres de profondeur et de 11 de diamètre ; sur la paroi, à 2 centimètres au-dessus du fond, était adapté un tube très court, donnant accès à l'air, et de 1 centimètre de diamètre. L'éther a été versé dans le cylindre jusqu'à ce qu'il formât au fond une couche de 1 centimètre d'épaisseur. Les choses étant ainsi disposées, et la température ambiante se trouvant de 22°, M. Boussingault a reconnu que la base de la flamme d'une lampe ordinaire, introduite dans le cylindre, communique le feu au mélange

de vapeur d'éther et d'air, quand elle arrive à 25 centimètres de la surface du liquide, il se fait alors une explosion.

Dans les mêmes circonstances, si l'on introduit dans le cylindre la même lampe garnie d'une toile métallique portant, comme nous l'avons dit plus haut, 144 mailles par centimètre carré, on ne parvient pas à allumer le mélange éthéré. Quand la flamme pénètre dans la zone inflammable, on entend une suite de petites détonnations : si l'on dépasse cette première zone, on voit la flamme s'allonger et occuper presque entièrement l'espace compris entre le tissu. Les détonnations augmentent d'intensité, la lampe s'échauffe considérablement; plus bas encore, dans le voisinage même du liquide, la flamme disparaît : il suffit de hausser la lampe pour faire reparaître la lumière, mais si on la maintient quelque temps dans cette zone inférieure où la flamme s'affaiblit, on finit par l'éteindre complétement. Ce sont là, à peu de chose près, les diverses modifications que présente une lampe de sûreté, quand on la porte dans l'atmosphère explosive d'une galerie de mine.

Le naphte a offert des phénomènes entièrement semblables à ceux observés avec l'éther. L'alcool, l'essence de térébenthine, ayant une tension beaucoup moindre, ont dû être chauffés, pour donner lieu à des effets bien prononcés.

En multipliant ses expériences, M. Boussingault est arrivé à poser en principe, que *la flamme de la lampe de Davy n'allume pas les vapeurs d'éther, de naphte, d'alcool, d'essence de térébenthine*, soit que ces vapeurs émanent de liquides à la température ordinaire, soit qu'elles proviennent des mêmes liquides en ébullition.

Plusieurs applications utiles découlent des faits que nous venons de signaler.

Et d'abord, l'appareil lui-même peut servir à éprouver les lampes de sûreté en usage dans un établissement industriel. On ne saurait nier, en effet, que les accidens, observés dans

les travaux où l'on se sert de ces lampes, ne soient dus, dans un certain nombre de cas, à des déchirures, à des dérangemens survenus dans la continuité des mailles du tissu métallique. Il est donc du plus haut intérêt de vérifier de temps à autre l'efficacité des lampes. Si l'on s'abstient de procéder à cette vérification, c'est que l'on a rarement à sa disposition les moyens de préparer des mélanges gazeux explosifs. Or, le cylindre ci-dessus permet d'essayer un grand nombre de lampes rapidement, sans peine et à peu de frais, en employant l'éther, que l'on trouve partout, et qui se conserve aisément.

En second lieu, une des causes les plus communes d'incendie est l'imprudence avec laquelle on approche une lumière de liquides inflammables. Il n'est que trop fréquent de voir le feu se déclarer dans les caves, où l'on transvase de l'esprit de vin et des huiles essentielles. Il y a quelques semaines, les journaux annonçaient un sinistre de ce genre arrivé chez un pharmacien, qui succomba aux brûlures dont il fut atteint, par suite de l'inflammation de l'éther qu'il était occupé à transvaser dans sa cave. Les accidens de ce genre deviendraient impossibles, si l'on prenait la précaution bien simple de se munir d'une lampe de sûreté pour approcher de ces substances.

Voici une expérience qui montre la possibilité de transvaser l'éther à la lumière d'une pareille lampe, sans courir le moindre danger.

On fait écouler de l'éther contenu dans un réservoir par un tube de 2 millimètres de diamètre. La veine fluide peut être enflammée par la lumière d'une bougie, à quelques centimètres de distance. Rien de semblable n'arrive avec la flamme emprisonnée dans l'enveloppe de toile métallique : on entend seulement, dans l'intérieur de l'espace circonscrit par le tissu, les petites détonnations dont il a été parlé plus haut. Bien plus, en dirigeant le jet du liquide sur la toile

métallique elle-même on ne parvient pas à l'enflammer : l'enceinte de l'enveloppe est remplie de flamme, mais cette flamme ne se propage pas au-dehors. En versant de l'éther en abondance sur une lampe de Davy en pleine combustion M. Boussingault a souvent réussi à éteindre celle-ci, mais jamais à mettre le feu à l'éther.

La sécurité, que présente la lampe de Davy dans les mines sujettes au grisou, est, sans contredit, fort grande; mais cette sécurité n'est pas absolue. Un air trop agité, un courant de gaz hydrogène animé d'une certaine vitesse, comme cela arrive dans ce qu'on appelle un *soufflard*, et vraisemblablement d'autres causes encore indéterminées, peuvent anéantir momentanément l'efficacité de l'enveloppe protectrice et faire naître des accidens, que l'on est peut-être trop disposé à attribuer, dans toutes les circonstances, à l'imprudence des ouvriers ou à l'imperfection des appareils.

A une époque où l'on songe activement à utiliser la pile voltaïque pour l'éclairage des villes, il est permis d'espérer que, bientôt, les travaux souterrains recevront une lumière, qui naisse et se maintienne dans le vide, sans que, pour l'entretenir, il soit nécessaire d'alimenter un foyer de combustion avec une atmosphère, qui n'est que trop souvent explosive. La pile de Grove, celle de Bunsen, qui, avec quarante-huit couples seulement, et en consommant par heure pour 1 fr. 20 c. de matériaux, donne une lumière égale à celle de six cents bougies stéariques, semblent résoudre la question économique, si large que soit la part des incertitudes inhérentes à ce genre d'évaluation. N'oublions pas, d'ailleurs, qu'à côté de la question industrielle se trouve une question d'humanité: *en Europe, chaque jour, il périt un homme par le feu grisou.*

M. Boussingault a tenté quelques expériences dans cette voie nouvelle : il a fait usage, à cet effet, de la pile de Münch, la seule qu'il eût à sa disposition. Le courant de cette pile

établi en deux pointes de charbon placées, soit dans le vide, soit sous l'eau, a produit un jet de lumière, qui a pu être porté impunément dans une atmosphère détonnante.

De son côté, M. de la Rive, qui s'occupe depuis longtemps du sujet dont il s'agit, est parvenu, après bien des recherches infructueuses, à la découverte d'un procédé qui promet d'être à-la-fois économique et commode. La pile, que ce physicien emploie, est formée de plusieurs cylindres concentriques en *cuivre* ou en *platine*, séparés les uns des autres par des cylindres poreux, de manière à former quatre ou cinq couples en série : le métal positif est un amalgame de zinc liquide, et mieux encore un amalgame de potassium. Le liquide est une solution de sulfate de cuivre, dans le cas où le métal négatif est le cuivre, et de chlorure de platine, dans le cas où c'est le platine.

Nous devons ajouter que M. de la Rive n'est pas encore parfaitement parvenu à vaincre la plus grande des difficultés inhérentes à l'application des appareils voltaïques à l'éclairage : la lumière qu'il produit est très éclatante, sans doute, mais elle manque de constance. Toutefois, les meilleurs résultats ont été obtenus avec de petits cylindres creux et minces de Coke, analogues aux dimensions près, qui sont ici beaucoup moindres, à ceux employés dans les piles de Bunsen. On dispose ces cylindres comme les mèches dans une lampe. Un anneau ou un disque épais en métal, de même diamètre que le cylindre de charbon, est disposé au-dessus de celui-ci, de façon que le courant électrique passe entre eux deux. Ce courant doit aller du charbon au conducteur métallique, afin que les particules charbonneuses, transportées de bas en haut, retombent par leur propre poids. Le tout, c'est-à-dire le cylindre de charbon et les ajutages métalliques qui le portent, ainsi que l'anneau ou le disque servant de conducteur, se trouve placé dans un petit ballon de verre hermétiquement clos. Il est inutile d'y faire le vide,

parce que le peu d'oxygène qui y est renfermé disparaît rapidement sous l'influence du charbon incandescent; mais il importe d'intercepter exactement toute communication avec l'air extérieur. La pile s'ajuste en dehors du ballon à deux tiges métalliques communiquant, l'une avec le cylindre de charbon, l'autre avec le conducteur métallique. On peut la changer ou la charger de nouveau sans rien déranger à l'arrangement intérieur. Suivant la force de la pile, il est préférable d'employer deux pointes ou deux cylindres de charbon plutôt qu'un seul à un conducteur métallique. La préparation du charbon a aussi une grande importance. M. de la Rive a fait beaucoup d'essais sur ce point; mais il n'est pas encore complétement fixé.

Peut-être obtiendrait-on une lumière suffisante, pour l'éclairage d'une *taille,* en faisant passer le courant électrique à travers un fil de platine courbé en spirale, de manière à produire deux cones adossés par leur base : bien entendu que le fil devrait être choisi d'un diamètre suffisant, pour se maintenir au rouge blanc sans se fondre, sous l'influence du courant : ce petit appareil serait également renfermé dans un ballon de verre bien clos.

Conviendrait-il, d'ailleurs, de construire de petits appareils portatifs, ne donnant que la lumière nécessaire pour guider l'ouvrier dans son travail, ou bien serait-il plus avantageux d'établir dans les galeries, sur des points bien ventilés, des foyers intenses, d'où l'on répartirait ensuite la lumière à l'aide de réflecteurs?

Ce sont là autant de questions dont la solution ne saurait être donnée *à priori,* et doit se déduire rigoureusement de l'expérience.

SUR LE TRANSPORT DES ANIMAUX

DESTINÉS A LA BOUCHERIE,

PAR M. GUÉRARD.

Les animaux destinés à l'approvisionnement des grandes villes ont souvent à parcourir des distances fort considérables pour arriver à leur destination. Les circonstances dans lesquelles s'effectuent ces voyages sont quelquefois tellement défavorables, que la santé de ces animaux peut s'en trouver gravement compromise.

On a vu, sous l'influence des fatigues de la route, une phlegmasie aiguë s'emparer des pieds des bêtes bovines et ovines. Une fois la maladie parvenue à un certain degré d'intensité, la marche éveillait d'atroces douleurs ; aussi les animaux se tenaient-ils couchés, et, quand on les forçait à se relever, ils retombaient sur les genoux et cherchaient à se traîner ; on était alors obligé d'assommer et de dépecer sur place les plus malades, faute de pouvoir les conduire plus loin ; les autres étaient entassés sur des charrettes, pour les mener à leur destination. Chez ceux qui succombaient aux progrès du mal, on trouvait quelquefois, à l'autopsie, des tumeurs *charbonneuses* en plus ou moins grand nombre. D'autres fois, l'affection charbonneuse s'est montrée chez les animaux surmenés, seule et sans complication de maladies des pieds.

Les hygiénistes sont loin d'être d'accord sur les effets qui succèdent à l'usage alimentaire de la chair provenant d'animaux malades. Tandis que les uns la considèrent comme douée d'une innocuité absolue, les autres lui attribuent le

développement des affections les plus graves. De part et d'autre, on allègue des faits à l'appui de son opinion. Ce n'est pas ici le lieu d'en discuter la valeur. Aussi nous bornerons-nous à faire observer que, pour ce qui est des animaux charbonneux, tout le monde reconnaît que le contact de leur chair saignante suffit, avant la coction, pour communiquer la maladie. Or, ce sont surtout les affections de cette nature qui prennent naissance sous l'influence de la fatigue et des marches forcées, et particulièrement quand celles-ci s'exécutent pendant la saison chaude.

Il est donc de la plus haute importance, pour l'hygiène publique, d'épargner le plus de fatigues possible aux animaux dont nous parlons ici.

D'un autre côté, le transport des bestiaux en charrette, tel qu'on le pratique aujourd'hui, présente aussi des inconvéniens qui, pour être moins graves que ceux dont nous venons de parler, n'en doivent pas moins être pris en sérieuse considération. La chair de veau, en particulier, est tellement réfractaire aux forces digestives d'un grand nombre de personnes, qu'il est permis de croire qu'une altération, même légère, dans la santé de l'animal, pourrait augmenter encore l'*indigestibilité* des alimens qu'on en retire.

Tels sont les motifs qui nous ont engagé à insérer dans notre recueil le rapport suivant de la société instituée à Munich, pour la répression des sévices contre les animaux : nous le reproduisons textuellement, sans autre changement que quelques détails de rédaction et la suppression de plusieurs noms propres, qui n'ajoutent rien à l'autorité des faits consignés dans ce document officiel.

« Au moment où le rapport de la commission allait être publié, la Société reçut, par l'intermédiaire de l'autorité, des plaintes et une protestation signée d'un certain nombre de bouchers de la ville d'Inspruck, *contre la proposition de*

la Société provoquant défense d'amener *liés* les veaux venant du Tyrol, du Voralberg et autres lieux, parce qu'ils trouvaient dans cette nouvelle loi une atteinte portée aux intérêts de leur profession.

« La commission se trouva donc forcée de faire opérer un transport de veaux sous les yeux mêmes des réclamans, afin de leur prouver que leurs plaintes étaient mal fondées. La Société ordonna un transport de veaux *laissés en liberté* de Buchloé à Munich, route suffisamment longue, et rendue très difficile par les nombreuses montées que les voitures ont à traverser. On ne s'arrêta point à cette première épreuve.

« Pour établir combien la protestation des bouchers d'Inspruck était peu fondée, et afin de procéder avec toute la circonspection désirable dans une affaire qui intéresse à un si haut degré l'hygiène publique, un autre transport de veaux fut entrepris.

« Pour que l'expérience fût décisive, la commission désignée par la Société s'adjoignit cinq experts, deux médecins vétérinaires principaux, attachés l'un à la magistrature, l'autre à la police de la ville de Munich, deux bouchers et un traiteur.

« Cette épreuve ajoutée à la précédente, il importait à la Société de prouver d'une manière irrécusable combien les procédés employés vis-à-vis ces animaux étaient entachés d'une cruauté que ne justifiait aucune nécessité, et qui tournaient au détriment de la société elle-même. En effet, des milliers d'hommes de toutes conditions et de toutes classes, sains et malades, et particulièrement les habitans des villes, sont exposés à consommer de la viande indigeste, malsaine, et sujette à une rapide putréfaction, parce que les animaux dont elle provient arrivent aux abattoirs échauffés, harassés, dans un état de torture et de fièvre, plutôt enfin morts que vivans.

« Ces considérations graves permettent-elles encore, de nos jours, de ménager les intérêts de quelques marchands de bestiaux, qui, obéissant à l'appât du gain, ne croient pas pouvoir entasser trop d'animaux sur leurs voitures, ainsi que ceux de quelques bouchers qui, toutes les fois qu'un transport de veaux arrive en ville, s'arrachent de préférence les animaux étouffés ou morts en route, pour les obtenir à bas prix.

« En terminant, la commission ajoute à son travail et porte ainsi à la connaissance du public, un des rapports adressés à la Société par plusieurs autorités médicales, qui appellent l'attention des membres de l'association sur cette question :

« *Combien sont dangereuses pour la santé publique les viandes provenant de l'usage de lier les veaux et de les tuer dans un état de maladie ?* »

« La commission espère qu'une question aussi grave, et qui intéresse l'humanité entière, sera comprise et appréciée à sa juste valeur par le public, et que la conviction une fois acquise aux citoyens ainsi qu'au gouvernement, on ne pourra plus méconnaître la haute portée de l'intervention de la Société pour protéger les animaux domestiques contre les mauvais traitemens dont ils sont trop souvent l'objet. De semblables principes une fois établis, l'Europe entière finira par rendre justice aux vues de l'association, et s'empressera de s'y associer.

« Première expérience, *faite le 31 janvier dernier sur le trajet de Munich et Fürstenfeldbruck (distance, 3 milles 1/4 allemands).*

« La Société avait nommé, pour suivre cette expérience, une commission de six membres, deux vétérinaires, trois bouchers et un restaurateur, présidée par M. le docteur Perner, conseiller de la cour. On s'était assuré préalablement que le sieur Balthasar Kuisl, boucher de Besenacker,

devait arriver avec un transport de veaux qu'il allait chercher à une distance de huit milles, de Munich à Fürstenfeldbruck, où ladite commission s'était réunie.

« Voici le rapport signé par les membres composant la commission.

« I. B. Kuisl est arrivé ce 31 janvier, à onze heures du matin, à Fürstenfeldbruck, avec un transport de dix-huit veaux. Sa voiture avait une largeur telle, que les veaux pouvaient se tenir debout et se coucher tout à leur aise. Les deux côtés de la voiture étaient fermés de planches, ainsi que la partie supérieure ; le devant et le derrière se trouvaient clos au moyen de lattes entrecroisées, en sorte que l'air traversait librement le charriot. Des deux côtés, les planches formant coulisses pour disposer les animaux dans l'intérieur de la voiture, étaient fixées au moyen de tringles ou de crochets. En outre, un espace assez large était ménagé entre ces planches, afin de permettre de donner à manger et d'abreuver facilement les veaux par l'ouverture pratiquée de chaque côté à leur hauteur.

« Les membres de la commission se portèrent, un certain espace de chemin, au-devant de la voiture, et ils purent ainsi examiner suffisamment comment les veaux s'arrangeaient entre eux, et comment ils se trouvaient de la route. En arrivant à la porte de Fürstenfeldbruck, les veaux étaient tous dispos, bien portans et gais. La majeure partie reposait paisiblement sur la paille. Ceux qui étaient restés debout pendant la route avaient éprouvé un ballottement peu sensible ; leur corps ne faisait que suivre pour ainsi dire le mouvement imprimé par le roulement de la voiture, et l'on put observer pendant la route que ces animaux étaient encore plus solides dans cette position que n'y serait un homme placé debout. On a pu encore se convaincre que les veaux se couchaient et se relevaient sans la moindre difficulté et sans efforts pendant que la voiture était en marche.

« Le transport arrivé à la station de Fürstenfeldbruck, la commission a procédé à l'examen attentif des veaux. Il n'y avait ni plaies ni lésions, encore moins de membres brisés, ainsi que l'avaient redouté les bouchers d'Inspruck, circonstance sur laquelle ils avaient principalement basé leurs plaintes et leur opposition contre les propositions de la Société. La commission ajoute que pas un son plaintif ne partit de la voiture pendant la route ; seulement quelques animaux commencèrent à mugir une demi-heure après le départ, ce qui fut considéré comme un signe de soif. On leur fit donner de l'eau blanche, dont ils se rafraîchirent, après quoi tous s'étendirent et ne tardèrent pas à dormir dans la voiture, comme s'ils n'avaient point quitté l'étable.

« Pendant le trajet de Fürstenfeldbruck à Munich, on n'entendit que quelques rares mugissemens, et les veaux restèrent pour la plupart couchés. Le transport, suivi par la commission, arriva vers une heure à Munich.

« II. Les commissaires suivirent ensuite le transport de Fürstenfeldbruck à Munich, distance de 3 milles 1/4, et l'observèrent attentivement pendant tout le trajet. Arrivé à sa destination, le résultat s'est trouvé exactement le même que celui qui vient d'être constaté plus haut.

« On n'a pu découvrir le moindre vestige de lésion ou le plus léger signe de douleur, malgré les difficultés qu'offraient les pentes de la route qui sépare les deux villes. Voici les montées et les descentes assez raides, de nature à provoquer des cahots ou des chutes :

« En partant de Furstenfeldbruck :

1re mont.	Parcours, env.	800 pas.	Élévation du sol,	=35 degr.
2e *id.*	—	500	—	=36
3e descente.	—	100	—	=20
4e montée.	—	700	—	=20
5e descente.	—	700	—	=36

« A cette dernière descente aux portes de Munich, on enraya les roues de derrière, et vers la fin nous avons laissé descendre la voiture au trot. Tous les animaux, excepté deux, étaient couchés : pas un seul n'a été jeté sur son voisin, pas un seul n'a été blessé, aucun mugissement ne s'est fait entendre.

« Après cette épreuve décisive, les cinq experts demeurèrent d'accord pour reconnaître qu'il n'y avait aucun motif légitime, tant de la part des bouchers que de celle des marchands de bestiaux et des agriculteurs éleveurs, pour persister à suivre l'ancien mode de transport des animaux destinés à la boucherie.

« De ces épreuves, faites sur une route aussi difficile, choisie avec intention, on peut tirer les conclusions générales que voici :

« Une route d'une pente plus raide que celles que nous venons de citer, ne peut occasionner aucun changement notable sur les résultats avantageux de cette manière de transporter les animaux vivans.

« Des routes semblables ne se rencontrent que par exception, depuis que l'adoption de la loi sur l'établissement des routes et chemins y a porté remède. Si l'on voulait supposer des pentes plus raides, on arriverait presque à l'impossibilité de circulation pour les voitures chargées. Des pentes qui excèdent 38 à 40 degrés ne se rencontrent pas même dans le pays de montagnes ; et par exemple, dans le Tyrol, la plupart des routes sont excellentes, et partout des pentes douces ont été ménagées.

« Les rares exceptions qui existent encore aujourd'hui en fait de pentes et de contrepentes, ne peuvent justifier la conservation des abus en question dans tout un pays. Dans des cas pareils même, le danger que l'on suppose exister en ne *liant pas* les veaux est toujours exagéré, et l'on pourrait au reste y obvier facilement, en interposant une planche entre

chaque animal, de manière à lui former dans la voiture un compartiment à part. Enfin, ce ne sont certainement pas les frais nécessités par un arrangement de ce genre qui pourraient s'opposer à l'adoption de notre proposition. Cette précaution, peu dispendieuse en elle-même, ne peut être mise en balance avec les tortures qu'ont à souffrir les veaux liés et entassés, surtout au moment où la voiture monte ou descend une pente rapide.

« III. Parmi les inconvéniens que l'on a supposé devoir résulter de l'état de liberté des veaux, on a signalé la tendance des jeunes animaux à se sucer mutuellement pendant la route; on en a conclu que ces animaux pourraient s'attaquer, tomber les uns sur les autres, se mordre d'une manière plus ou moins grave. Ces dernières craintes sont chimériques, et si les veaux, comme tous les jeunes animaux, obéissant à leur instinct, lèchent tout ce qui est à leur portée, rien ne prouve qu'il en résulte aucun inconvénient pour leur santé.

« Cependant, pour ne laisser sans réponse aucun des points avancés par les personnes opposées au nouveau mode de transport, la commission fait observer que les dents de la mâchoire supérieure manquant à l'espèce de ruminans dont il est ici question, leurs morsures ne présentent aucun danger. De plus, il résulte des expériences relatées ci-dessus, que les veaux transportés en état de liberté sont arrivés dispos et bien portans, et ont fourni une viande blanche, succulente, offrant de la consistance et un aspect appétissant, tandis qu'au contraire celle provenant de veaux qui avaient été liés, s'est presque constamment trouvée blafarde, flasque, et facilement putrescible. Ajoutez à cela que presque aucun des veaux liés n'arrive, surtout ceux qui ont fait, ainsi garrottés, un trajet de plusieurs lieues, sans être dans un état de fièvre plus ou moins prononcée.

« Enfin, un même morceau de viande d'un veau sain pèse plus que celui d'un veau qui a été malade, ce qui est générale-

ment une conséquence des tortures éprouvées pendant la route.

« En ce qui concerne les frais d'un pareil changement et l'agencement des voitures, la commission est convaincue que, du moment où le nouveau mode sera une fois adopté et généralement mis en pratique, les inconvéniens imaginaires et surtout les craintes de dépenses onéreuses disparaîtront d'eux-mêmes et qu'on y reconnaîtra d'incontestables avantages pour les vendeurs; car, en amenant des veaux bien portans, frais, et en condition parfaite, ils en obtiendront toujours le prix déterminé par le cours, et ne se verront pas dans la nécessité d'accepter des réductions sur ce prix.

« Un boucher de Gellendorf a communiqué à la commission quelques détails sur une voiture destinée au transport des veaux en liberté. Cette voiture sera établie de manière à ce que les veaux s'y trouvent disposés en deux étages et que la place nécessaire leur soit ménagée pour qu'ils puissent se tenir commodément, aussi bien debout que couchés. Chaque compartiment sera entouré de lattes. On comprend qu'il serait facile d'arranger toute autre voiture d'une manière analogue et à peu de frais.

« En terminant, la commission rappela l'attention générale sur une autre torture absolument inutile, en usage chez les marchands de veaux, et qui consiste à leur faire avaler de l'eau salée pendant qu'ils sont en route, coutume qui a pour effet d'augmenter encore la soif des animaux garrottés sur la charrette. Cet usage n'est que l'effet de la cupidité; car en gorgeant ainsi les animaux d'une certaine quantité d'eau, on en augmente proportionnellement le poids. On ne doit donner aux veaux pendant la route que du lait ou au moins de l'eau blanche. »

« *Déclaration de plusieurs médecins bavarois sur le même sujet, adressée à la Société.*

« Les soussignés croient de leur devoir d'informer tout particulièrement la Société centrale, instituée *pour la répression des sévices exercés contre les animaux,* qu'il est surtout de là plus haute importance de veiller à ce que les veaux destinés à la boucherie arrivent dans l'état de santé le plus parfait possible, parce que non-seulement les personnes bien portantes, mais celles de constitution faible, les malades, les convalescens, prennent par ordonnance de leur médecin, et de préférence comme aliment de digestion facile, servant de transition à la nourriture ordinaire, de la viande de veau, et surtout des *pieds* et de la *cervelle.*

« Qu'il est de notoriété que la diététique joue un rôle tout aussi important dans la médecine que le choix des médicamens, que souvent la première est appelée à remplacer ces derniers, il est de nécessité rigoureuse d'introduire la surveillance la plus sévère dans la police sanitaire, concernant les bouchers et la vente de leur viande dans le pays.

« Pour ne pas abuser de momens précieux, nous rappellerons seulement les fâcheux effets produits sur des malades par l'usage de pieds de veaux ecchymosés ou à l'état de sugillation, résultant de la ligature des pieds, usage qui a totalement faussé l'intention du médecin, en changeant la nature de la viande; car le malade, au lieu d'avoir reçu, conformément à l'ordonnance, une nourriture douce, gélatineuse, a pris, au contraire, une substance composée de sang coagulé et en décomposition. Il en est de même de la cervelle de veau qui devient funeste aux convalescens, lorsqu'elle provient d'animaux liés et entassés de telle sorte qu'étant généralement forcés de laisser pendre leur tête, les veines qui correspondent avec le cerveau s'engorgent et finissent par le surcharger. Comme le sang éprouve des

obstacles qui s'opposent à sa libre circulation, le cerveau, une fois engorgé, les vaisseaux viennent à se rompre, d'où résultent des infiltrations de sang qui le rendent *funeste pour l'alimentation de l'homme.*

« C'est encore dans les viandes malsaines qu'il faut aller chercher, la plupart du temps, les causes souvent inexplicables, de rechutes chez les malades ou les convalescens que le médecin pouvait espérer d'avoir délivrés de leurs maux. Combien de meurtres involontaires les bouchers n'ont-ils pas ainsi à se reprocher? Sans oublier les charcutiers et autres marchands de comestibles auxquels revient aussi leur part de blâme dans cette occasion!

« Nous pourrions ajouter à ces réflexions des faits assez nombreux, et les appuyer même de preuves anatomiques et pathologiques ; mais nous nous bornons à cette simple indication, qui suffira, nous l'espérons, pour éclairer le gouvernement et la nation. Elle doit servir, messieurs, à ranimer votre zèle dans une entreprise aussi éminemment utile que la vôtre, et qui vous méritera bientôt, nous ne saurions en douter, la reconnaissance de l'humanité civilisée! »

(*Suivent les signatures.*)

Les assertions, contenues dans la déclaration qui précède, en les admettant comme véritables et non exagérées, quand on les applique à plusieurs contrées de l'Allemagne, ne sont plus aussi fondées, lorsqu'il s'agit de la France, et en particulier de Paris.

Il paraît, en effet, que l'on a remarqué une importante amélioration dans la qualité de la viande de veau, depuis l'introduction du nouveau mode de transport en Bavière, en Prusse, en Autriche, etc. Chez nous, au contraire, le veau est généralement bon : et celui que l'on consomme à Paris passe pour être de qualité supérieure.

Toutefois, il n'en est pas toujours ainsi; et, plus d'une fois, j'ai eu occasion de voir de la viande de veau, dont l'aspect trahissait l'état de maladie de l'animal, qui l'avait fournie. Celle que l'on vend dans les étaux des marchés, est le plus souvent inférieure à celle qui se débite chez les bouchers de la ville.

Le nombre des veaux vendus annuellement pour la consommation du département de la Seine, monte à 116,000. Paris à lui seul en prend 78,500, et la banlieue 37,500.

Ces animaux, pour se rendre aux marchés de Paris, de Poissy et de Sceaux, ont à parcourir des distances variables, mais qui peuvent aller à 200 kilomètres, et au-delà. Au sortir de l'étable de l'éleveur, ils sont liés par les quatre membres, et attachés sur un cheval, ou entassés dans des charrettes, où on les traite comme une marchandise inerte. Ils ont à souffrir la faim, la soif, et beaucoup d'autres tourmens, pendant 24 et même 36 heures. Aussi arrivent-ils, les uns dans un état apoplectique, les autres affaissés, épuisés par la diarrhée et la fièvre. Les pieds sont ordinairement gonflés au-dessous du lien, et l'on prétend même avoir observé des cas de gangrène, dans ces parties, pendant les chaleurs.

Inspecteurs des marchés, bouchers, vendeurs, tout le monde s'accorde à blâmer ce mode de transport.

Quelles peuvent en être les conséquences sur les qualités hygiéniques de la viande?

Nous avons déjà fait observer, au commencement de cet article, que le veau, même d'excellente qualité, est indigeste pour beaucoup de personnes. N'est-il pas rationnel de penser que sous les influences qui viennent d'être énumérées, cette résistance à l'action des forces digestives acquerra un surcroît d'intensité.

L'état de dépérissement et de maladie des veaux est ici d'autant moins contestable, que l'expérience a montré qu'il

y avait bénéfice, malgré l'augmentation des frais, à transporter en voiture, une autre classe d'animaux, dont la constitution plus robuste exige infiniment moins de ménagemens. Nous voulons parler des porcs, qui prennent de la sorte une plus-value, dépendant à-la-fois de la conservation de la graisse et de la plus belle apparence de la chair.

Remarquons enfin, que pour les bestiaux, dont la viande est plus faite, à savoir : les moutons, les bœufs, la fatigue de la route, en supposant qu'ils ne soient pas surmenés, les rend plus tendres et plus savoureux ; ce qui revient à dire, qu'elle tend à en dissocier les élémens solides, et à en faciliter l'imbibition par les humeurs.

Or, cet effet, qui, renfermé dans de certaines limites, peut être avantageux pour les bêtes ovines et bovines, doit toujours avoir des conséquences fâcheuses pour la chair de veau, à laquelle on reproche avec raison de n'être pas toujours assez formée et d'être dépourvue de principes stimulans, qui en rendraient la digestion plus facile.

NOTE

SUR

UN NOUVEAU SYSTÈME DE VIDANGE

DES FOSSES D'AISANCES,

PAR M. GUÉRARD.

La vidange des fosses d'aisances est pour toutes les grandes villes, et pour Paris en particulier, un des problèmes d'hygiène publique dont la solution présente à-la-fois la plus haute importance et les plus grandes difficultés.

Paris renferme environ 30,000 de ces foyers d'infection,

et, chaque nuit, on en ouvre près d'une centaine, pour en opérer la vidange. Durant cette opération, l'air est infecté au loin par l'acide sulfhydrique et le sulfhydrate d'ammoniaque, qui servent en outre de véhicule à des miasmes putrides, et les font pénétrer dans les parties les plus reculées de nos demeures. Les appareils, destinés au transport des matières extraites, laissent échapper, durant tout leur trajet, des émanations de même nature.

Nous avons déjà signalé les dangers auxquels sont exposés, par le fait de cette dégoûtante mais nécessaire opération, non-seulement les ouvriers qui l'accomplissent, mais encore les citoyens dans le voisinage desquels on l'exécute (1). Nous avons aussi fait connaître les améliorations apportées récemment dans la construction des fosses d'aisances, et les tentatives, déjà suivies d'heureux résultats, entreprises dans le but de désinfecter, même sur place, les matières solides et les eaux vannes, sans cependant altérer les propriétés qui les rendent précieuses à l'agriculture.

Mais, si le système des fosses mobiles et le système Huguin offrent les avantages incontestables d'un mode de vidange exempt des inconvéniens inhérens à celui des fosses ordinaires, ces systèmes ne sont pas applicables à ces dernières, dont ils tendent au contraire à amener la complète suppression.

Quant aux moyens de désinfection, malgré l'extension qu'ils ont prise entre les mains de MM. Krafft et compagnie, ces fabricans, dans leur usine de Colombes, n'utilisent guère qu'un dixième de la totalité des matières provenant des vidanges.

Le nouveau procédé, proposé par la compagnie Domange, pour l'extraction de ces matières, paraît satisfaire à toutes les conditions : il est indépendant de la construction des

(1) Voy. tomes XIV et XXXII.

fosses, de la consistance et de la nature des produits à extraire.

Ce procédé, que les inventeurs désignent sous le nom de *vidange atmosphérique*, consiste à mettre la fosse, qu'il s'agit de vider, en communication avec des récipiens hermétiquement fermés, et dont l'air a été préalablement extrait, au moyen de puissantes pompes pneumatiques fonctionnant dans les ateliers de l'établissement.

L'appareil ou récipient se compose d'un cylindre ou tonne en forte tôle de fer, ayant à-peu-près la forme d'une chaudière de machine à vapeur. Cette tonne de 2,000 litres de capacité est portée sur un train ordinaire de voiture, à l'aide de ressorts propres à amortir les secousses. Elle présente supérieurement trois ouvertures. La première est fermée par une petite cloche en verre, dans laquelle paraît un flotteur en liége, aussitôt que la tonne est remplie. La seconde, que l'on tient habituellement close au moyen d'un robinet et d'un bouchon s'adaptant à vis, sert à mettre le cylindre en rapport avec un manomètre, afin d'apprécier l'état du vide intérieur. La troisième reçoit un tube, qui fait communiquer l'appareil avec une pompe à air : celle-ci est destinée à enlever l'air contenu dans les tuyaux, qui établissent la communication entre la fosse et le cylindre, ainsi que les gaz méphitiques dégagés dans ce dernier, pendant le cours de l'opération. A la partie inférieure de la tonne est adapté un tuyau coudé servant à-la-fois à l'emplir et à la vider. Ce tuyau peut être fermé par une bonde munie d'une tige et montée sur une pièce de raccord, de manière à pouvoir être manœuvrée librement, sans rien déranger au reste de l'appareil. C'est avec cette pièce de raccord que s'abouche le tuyau portatif, qui doit servir d'intermédiaire entre celui de la fosse et la voiture. Le tuyau plongeant dans la fosse est en plomb; il a $0^{m},10$ de diamètre intérieur, et se termine, à son extrémité libre, par une sorte de passoire en fonte de fer, à

larges lumières, qui préviennent l'arrivée, dans le tuyau d'aspiration, des corps capables de l'obstruer en totalité ou en partie. Toutes les pièces fixées sur la tonne, ainsi que les raccords, sont en bronze.

Il convient que le tuyau d'aspiration soit fixé à demeure dans la fosse, et fermé, d'ailleurs, par un obturateur ou couvercle mobile. Alors il n'est pas nécessaire, pour opérer la vidange, de lever la pierre de fermeture. Quand cette disposition n'existe pas, on est obligé d'avoir recours à un tuyau portatif. Dans tous les cas, ce tuyau doit toujours toucher le sol de la fosse, pour que le bout libre soit immergé jusqu'à la fin du travail.

L'opération est extrêmement simple : on fait arriver la voiture le plus près possible du tuyau d'aspiration ; on établit une communication entre eux, à l'aide du tuyau de raccord, et l'on ouvre la bonde de la tonne. A l'instant, la pression atmosphérique, agissant sur toute la surface des eaux vannes, force la matière à monter dans les tuyaux et à se rendre dans le cylindre. En même temps on fait jouer la pompe, dans le but, comme nous l'avons déjà dit, d'extraire l'air provenant des différens tuyaux, ainsi que les gaz, qui se dégagent de la matière au fur et à mesure qu'elle afflue dans le récipient. Cet air et ces gaz doivent, avant d'être versés dans l'atmosphère, traverser un petit fourneau allumé où se brûlent les miasmes organiques, et où l'acide sulfhydrique libre ou combiné se change en acide sulfureux.

On est averti, par le mouvement du flotteur, du moment précis où le cylindre se trouve rempli. On ferme alors la bonde, et l'on dégage la voiture. L'air extérieur, en rentrant avec force dans les tuyaux de raccord et d'aspiration, en refoule complétement toute matière, et ils se trouvent aussi bien nettoyés que si l'on y eût promené un tampon.

Le temps moyen nécessaire à l'emplissage d'une tonne ne dépasse pas *trois minutes*.

J'ai assisté à une expérience pratiquée sur la fosse de la maison de santé du faubourg Saint-Denis. Cette expérience eut lieu à midi, par un temps très clair et en présence d'un grand nombre de témoins. Il ne fallut qu'*une heure* pour faire arriver *dix voitures,* les remplir et les faire sortir de l'établissement. Ainsi, on enleva dans ce court intervalle de temps, 20 mètres cubes ou 200 hectolitres de matières en plein jour, sans donner lieu au dégagement d'aucune mauvaise odeur (1).

Nous pûmes nous assurer, en faisant appliquer sur plusieurs tonnes le tube manométrique, qu'elles gardaient parfaitement le vide. Il avait été fait la veille, nous dit-on, et porté à 0^{m} 70 : nous retrouvâmes plusieurs fois ce même chiffre. Sur quelques-unes, on n'arriva qu'à 0^{m} 69.

Les réglemens de la salubrité exigent que les fosses soient parfaitement *étanches*. La proportion des eaux vannes est au moins quintuple de celle des matières solides ; et comme la densité des unes et des autres est à peu de chose près la même, le dépôt des dernières s'effectue fort lentement. Elles sont même assez délayées, pour que le fond de la fosse soit plutôt boueux que compacte. On n'a donc pas à craindre que la force d'aspiration des récipiens soit contrebalancée par la consistance des matières à extraire.

Cependant, la chose ne serait pas impossible. Il suffirait que la fosse fût mal établie, et qu'elle perdît ses eaux. Cet accident s'est reproduit plusieurs fois, surtout dans les maisons d'une construction fort ancienne.

On voit, d'après cela, que du bon état des fosses dépend

---

(1) Pour être vrai, il faut dire qu'au commencement de l'opération on faisait passer les gaz extraits par la pompe à travers de la *glu marine*, dans le but de les désinfecter en les détruisant : on reconnut de suite que ce but n'était pas atteint. Je fis alors allumer un fourneau, disposé comme il a été dit plus haut, et toute mauvaise odeur disparut.

la promptitude et la régularité de l'opération de la *vidange atmosphérique*.

Cette circonstance peut avoir sur l'avenir du nouveau procédé des conséquences que nous devons indiquer.

Les réglemens exigent que toute fosse récemment vidée, ne soit fermée qu'après avoir reçu la visite des agens de la salubrité, qui en constatent le bon état : or, cette obligation, fort utile en elle-même, n'en ajoute pas moins aux inconvéniens de la vidange. Car une fosse, si bien curée soit-elle, continue à produire des émanations fétides pendant tout le temps qu'elle reste *ouverte*, c'est-à-dire que la pierre de clôture est maintenue descellée.

La marche régulière de la *vidange atmosphérique* est une garantie qui nous semble plus puissante que la visite dont nous venons de parler ; et si elle ne la rend pas superflue, elle permet au moins de la restreindre aux cas où les appareils ne fonctionneraient pas avec la précision et la célérité qu'on est en droit d'en exiger. Ajoutez à cela que les propriétaires du nouveau système sont les premiers intéressés à la solide construction et au bon entretien des fosses.

Ainsi, le procédé que nous venons d'examiner permet d'opérer sans ouvrir la fosse (1) avec une rapidité inouïe et sans donner lieu à un dégagement notable d'émanations.

Mais après que les récipiens auront servi pendant un certain temps, l'opération marchera-t-elle avec la même promptitude et la même régularité? D'un autre côté, la pratique habituelle ne fera-t-elle pas ressortir des inconvéniens que des essais encore peu multipliés et fort satisfaisans, d'ailleurs, n'ont pas laissé apercevoir? Ce sont là autant de problèmes qui, en dehors de la question économique dont nous n'avons pas à nous occuper ici, ne peuvent être résolus que par un usage suffisamment prolongé.

---

(1) En supposant le tuyau d'aspiration établi à demeure.

MÉDECINE LÉGALE.

OBSERVATIONS ET RECHERCHES NOUVELLES

POUR SERVIR A

L'HISTOIRE MÉDICO-LÉGALE DES GROSSESSES

FAUSSES ET SIMULÉES,

PAR LE Dr AMBROISE TARDIEU,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chef de clinique médicale à l'hôpital de la Charité, ex-vice-président de la Société anatomique de Paris, membre de la Société médico-chirurgicale de Zurich, etc.

SUITE (1).

Dans la première partie de ce travail, après avoir rapporté l'histoire d'une femme qui se disait enceinte depuis trois ans, et dont le ventre conservant un volume considérable était agité de mouvemens très énergiques, chez laquelle enfin se reproduisait tous les neuf mois un travail d'enfantement, nous avons étudié la valeur des différens signes certains ou incertains de la grossesse; et recherché dans quelles conditions, autres que l'état de gestation, peuvent se produire chez la femme la cessation des règles, le développement du ventre, le gonflement de la glande mammaire, la sécrétion du lait, et les mouvemens caractéristiques dont l'abdomen est le siége. Nous allons terminer en examinant les cas où l'on a pu observer un ensemble de douleurs et d'efforts plus ou moins analogues au travail de l'enfantement. Enfin, nous

(1) Voy. *Ann. d'hygiène*, tome XXXIV, page 428.

montrerons quels résultats généraux et pratiques la science peut retirer de cette étude.

§ IV. — EFFORTS ANALOGUES AU TRAVAIL DE L'ACCOUCHEMENT.

Nous avons dit qu'il conviendrait d'ajouter aux signes certains de la grossesse le travail de l'accouchement suivi de l'expulsion d'un fœtus vivant ou mort. Mais il y a deux choses bien distinctes à considérer dans cet acte : d'une part, les efforts qui préparent et amènent la délivrance ; d'une autre part, la délivrance elle-même. Or, si celle-ci ne peut laisser de doute sur la réalité d'une grossesse, il n'en est pas ainsi des efforts qui constituent le travail. En effet, dans un grand nombre de cas de grossesse apparente, il arrive à une certaine époque une série de douleurs et de mouvemens analogues à ceux de l'accouchement. C'est là un point important qu'il nous reste à examiner.

A. On a vu déjà dans plusieurs de nos observations des exemples de ce faux travail. Il est ordinaire de le voir survenir seulement au terme naturel de la gestation. Et en général à ce moment l'erreur se dissipe, même dans l'esprit des femmes où elle est le plus fortement enracinée. Cependant, il est possible, et c'est le cas de notre première observation, que l'erreur ou le mensonge persiste et que les efforts de la délivrance se renouvellent à des intervalles variables et plus ou moins réguliers. Cette circonstance est une difficulté de plus, car certains états morbides, certaines déviations dans l'ordre naturel de la gestation peuvent réellement produire des phénomènes semblables ; je veux parler des grossesses extra-utérines, qu'il sera important d'étudier à ce point de vue. Quant aux autres conditions dans lesquelles se montre ce faux travail, elles sont à-peu-près les mêmes que celles qui produisent les phénomènes caractéristiques que nous avons précédemment analysés. Cependant cet accident est

beaucoup plus rare dans les affections organiques des organes génitaux ou des viscères contenus dans l'abdomen ; et on l'observe presque exclusivement dans ces états particuliers où dominent les troubles variés de l'innervation. Je dois dire toutefois qu'un véritable produit morbide existant même en dehors de la matrice, peut déterminer des efforts semblables à ceux de l'enfantement. Ainsi sans parler du fait de tympanite que j'ai cité (Obs. II), je dois à une bienveillante communication de M. le professeur P. Dubois, l'exemple d'une femme qui, se croyant enceinte, pensant être arrivée à terme et prise de douleurs avec ténesme et efforts d'expulsion, portait un kyste volumineux et multiloculaire de l'un des ovaires. Mais même dans ces cas, où une cause physique évidente a agi, il y a encore une part à faire à l'imagination rendue plus active par une conviction erronée. Et à cet égard, ils se rapprochent de ceux dont nous aurons bientôt à parler.

Il convient aussi de mettre de côté, sur-le-champ, les faits de faux travail simplement simulés. Il n'est guère permis en effet d'admettre ici, même la possibilité d'une erreur. On ne doit avoir à signaler que des supercheries par trop palpables. C'est du moins ce qui paraît très probable, d'après l'observation succinctement indiquée par M. Velpeau : « d'une fille « qu'il a vue à l'hôpital de Tours, et plus tard à l'hôpital « Saint-Louis de Paris, laquelle parvint, en se bourrant le « vagin de chiffons, à simuler un accouchement complet, « après s'être dite enceinte pendant près de trois ans (1). »

B. Les efforts de délivrance revenant périodiquement, au dire de la malade de notre première observation, tous les neuf mois pendant plus de trois années, ont pu donner un instant, pour les personnes qui n'admettaient pas la simulation et ne songeaient pas à une aberration de l'intelligence, l'idée d'une grossesse extra-utérine. On sait en effet que lorsque le

---

(1) *Traité d'accouchemens.* Paris, 1835. T. II, p. 558.

produit de la conception, placé hors des voies naturelles, a cessé de se développer et est néanmoins resté au sein de l'organisme sans déterminer d'accidens, il est admis par certains auteurs que la nature, à différentes reprises et à des époques variées, tente par de nouveaux efforts d'éliminer cette masse étrangère. Voici comment s'exprime à ce sujet le savant docteur Dezeimeris (1) : « Si la grossesse extra-utérine se pro-« longe pendant un temps considérable, on voit assez fré-« quemment les douleurs de l'enfantement se renouveler à « des intervalles variés. Dans le cas publié par Schmidt, dans « l'intervalle de trois ans que dura la grossesse, elles se re-« nouvelèrent huit fois et se prolongèrent chaque fois pen-« dant plusieurs semaines. Dans le cas de Lospichler qui est « celui d'une grossesse de six ans, les douleurs se renouve-« lèrent chaque année à l'époque correspondant au terme de « la gestation. »

L'importance de ce point de doctrine, généralement mal établi par les auteurs, m'a conduit à rechercher le véritable sens du petit nombre de faits qui le constatent. Mais il m'a été impossible de retrouver la première des deux observations citées par M. Dezeimeris qui, contrairement à ses précieuses habitudes d'érudit, n'en indique pas la source. Quant à la seconde, je crois devoir reproduire textuellement les termes mêmes de l'auteur original.

Observation XI. — Dans ce fait rapporté par F. J. Lospichler sous le titre : *De gemellis utriusque sexus per sex annorum spatium in abdomine matris extrà uterum, absque ullâ corruptione, gestatis* (2). Il s'agit d'une baronne illustre, âgée de 37 ans, affectée pendant six ans d'une grossesse extra-utérine qui présentait dans sa marche une double série de phénomènes, d'un côté des efforts répétés de délivrance, de l'autre des accidens dus aux alternatives de rétention et d'écoulement

---

(1) *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, quatrième année, janvier et février 1837, t. v, p. 13.

(2) *Naturæ curiosorum Ephemerides*, t. iv, p. 89, Obs. xxii.

des règles. « Tali in statu per sex integros annos vitam transegit satis tranquillam nisi quod singulis annis tempore partus exspectati nisus et dolores quidam parturientium ad instar, ipsam per aliquot dies divexarent, et quoties tributum retinebatur lunare toties præter abdominis majorem elevationem tumoris relicti quoque notabile percipiebatur incrementum, variaque alia molesta symptomata, v. g. dolores abdominis lancinantes, etc., etc. »

J'ai trouvé encore un fait fort intéressant et de la même espèce dans un petit livre fort rare qu'a bien voulu me confier M. le docteur Bisson, et qui est intitulé : « *Histoire anatomique d'un enfant qui a demeuré vingt-cinq ans dans le ventre de sa mère, avec des réflexions qui en expliquent tous les phénomènes, par Nicolas Blegny* (1). » J'emprunte seulement à cette relation le passage qui nous intéresse.

Observation XII. — En 1652, une femme, enceinte pour la onzième fois et présentant une grossesse extra-utérine péritonéale confirmée par l'autopsie, ressentit des douleurs au bout des neuf mois sans être délivrée ; puis, « elle demeura 18 ou 19 ans dans cet estat, et on a remarqué durant tout ce temps qu'après une intermission de plusieurs mois, elle souffrait des épreintes si violentes, qu'elle pressait souvent son chirurgien de lui ouvrir le ventre. »

Quelque peu nombreux que soient ces faits, ils sont suffisans pour établir le retour plus ou moins périodique d'une espèce de travail d'accouchement pendant le cours des grossesses extra-utérines prolongées. Mais il n'y a d'ailleurs rien autre chose, ni dans les signes, ni dans la marche de ces affections qui permette sérieusement de les confondre avec les cas qui nous occupent. Sans parler, en effet, des signes très divers relatifs à la menstruation et à la sécrétion du lait, il existe toujours une tumeur de siége et de volume variable, qui est même ordinairement double, car l'utérus paraît le plus souvent acquérir tous les caractères qui sont propres à

(1) Paris, 1679, in-18, 43 pages.

l'état de gravidité, et se développer au point de pouvoir égaler dans certains cas un utérus au troisième ou au quatrième mois de la grossesse, comme le prouvent les faits rapportés par un grand nombre d'auteurs, et notamment par notre habile et excellent collègue M. le docteur Cazeaux (1). Il est juste pourtant de reconnaître que cette augmentation de volume disparaît lorsque la gestation se prolonge au-delà du terme ordinaire de neuf mois. Du reste, nous ne sommes entré dans ces détails que pour mieux faire sentir les différences qui séparent notre première observation des grossesses extra-utérines prolongées.

C. C'est surtout, avons-nous dit, dans les grossesses apparentes, dites nerveuses, liées en général à un état hystérique, que l'on voit survenir, soit avant terme, soit au terme même des velléités de travail, caractérisées par des douleurs expultrices, des maux de reins, du ténesme, par un ensemble de symptômes enfin plus ou moins analogues aux phénomènes de l'accouchement naturel. On en a vu déjà des exemples dans nos précédentes remarques (Obs. VII, etc.), il nous reste à en citer quelques-uns encore qui sont tout-à-fait dignes de fixer l'attention.

Observation XIII. — *Fausse grossesse avec commencement de travail.* — Le 3 décembre de l'année 1686, je fus mandé pour accoucher une bourgeoise de cette ville âgée de 46 ans que je trouvai dans les douleurs, se plaignant beaucoup. Elle se croyait fort à terme, c'est-à-dire sur la fin du neuvième mois, ayant souffert tous les accidens qui accompagnent la grossesse depuis le mois de mars jusqu'à ce jour-là. Tout était prêt pour recevoir un enfant que l'on souhaitait ardemment, lorsque j'assurai que c'était en vain, ayant trouvé la matrice dans son état naturel (2).

Les trois observations que l'on va lire sont plus remar-

---

(1) *Traité théorique et pratique de l'Art des accouchemens*, deuxième édition, 1844, p. 146, et *Bulletin de la société anatomique*, 1836, p. 210.

(2) De la Motte, *loc. cit.*, Obs. xx, p. 49.

quables encore par la précision des détails et par leur développement. La seconde surtout nous intéresse tout particulièrement, en raison des retours du faux travail qui rapprochent ce fait de celui que nous avons rapporté au commencement de ce mémoire. Elles ont de plus, toutes les trois le mérite de résumer complétement et de la manière la plus frappante tous les traits qui caractérisent les fausses grossesses.

OBSERVATION XIV. — *Grossesse apparente nerveuse se terminant par un faux travail extrêmement pénible* (1). — Madame de B.... âgée de 43 ans, hystérique au dernier degré, qui était déjà accouchée treize fois, se crut, après 5 ans de repos, de nouveau enceinte. Ses règles qui se montraient toujours avec beaucoup de régularité se suspendirent, et déjà à la deuxième fois elle fixa le 15 mai comme le jour de son accouchement. Elle eut, comme dans toutes ses grossesses, des anxiétés qui nécessitèrent plusieurs saignées. Elle avait du dégoût pour les mêmes alimens, et pour d'autres, comme autrefois, une prédilection très grande et inaccoutumée; elle sentit l'enfant juste à l'époque qu'elle avait indiquée; son bas-ventre devint de jour en jour plus volumineux. Néanmoins elle était inquiète de ce que de temps en temps et même toujours à l'époque menstruelle, les règles se montraient mais pas comme à l'ordinaire; ses craintes s'apaisèrent cependant facilement parce qu'elle avait appris de ses amies que c'était une chose possible. Vers la fin de son compte, la grossesse devint très fatigante pour elle; plus elle approchait du terme présumé, moins elle pouvait s'asseoir à cause d'un ténesme et de tiraillemens désagréables vers le bas. Sur un sopha elle ne pouvait se placer que sur le bord en écartant fortement les cuisses, et dans le lit elle ne pouvait être couchée que sur le dos. Exactement au jour qu'elle avait indiquée, le 15 mai au matin, les douleurs commencèrent à se faire sentir; lorsque j'arrivai je la trouvai dans des douleurs atroces et dans des convulsions dignes de compassion, accompagnées de claquemens de dents; le bas-ventre était très tendu; le ténesme était si grand qu'elle craignait à chaque instant la sortie précipitée de l'enfant et que l'urine s'écoulait involontairement. Le toucher par le vagin m'apprit qu'elle n'était pas enceinte, et je ne trouvai aucune trace de fœtus au-dehors de la ma-

(1) Dr Klein de Stuttgard, *Journal de Hufeland*, 1815, t. II, st. 3.

trice. Lorsque cette dame fut assurée qu'elle s'était trompée, les douleurs et les convulsions cessèrent tout-à-coup, et toutes ses sensations de grossesse, toutes les incommodités, le dégoût, les anxiétés disparurent avec l'idée fixe qui les avait produites; depuis ce temps, elle est parfaitement bien portante, mais ne peut pas encore concevoir qu'il soit possible de s'imaginer une chose si fermement et si douloureusement.

Observation XV. — *Élévation du bas-ventre et douleurs intermittentes semblables à celles de l'accouchement sans grossesse* (1). — La femme d'un fabricant, âgée de 30 ans à-peu-près et un peu cachectique, qui venait de sevrer son premier enfant qu'elle avait nourri pendant onze semaines, se crut de nouveau enceinte, parce qu'elle ressentait différens phénomènes nerveux et que son bas-ventre s'élevait insensiblement. Ses règles coulaient à la vérité d'une manière périodique, mais elle crut ne pas devoir s'y arrêter, attendu qu'elles avaient aussi continué de se montrer pendant sa première grossesse jusqu'aux derniers mois. Dans la suite des douleurs avec ténesme, simulant des contractions de la matrice, se montrèrent à deux reprises différentes, au point qu'on croyait le travail de l'accouchement déclaré, mais ces symptômes se calmèrent sans que rien fût expulsé. Après que l'on eut attendu vainement la fin de cette grossesse pendant quinze mois, la femme revint de son illusion, mais elle continua à avoir la sensation de la présence d'un corps étranger. La matrice était cependant dans l'état ordinaire.

Observation XVI. — *Grossesse illusoire avec tous les signes extérieurs, excepté la suppression de l'écoulement menstruel* (2). — Une femme de 28 ans environ, petite et corpulente, d'une constitution molle, à yeux bleus, cheveux blonds foncés et peau blanche, qui avait accouché pour la première et unique fois quelques années auparavant, croyait être sûrement enceinte et parvenue au troisième mois de sa seconde grossesse. Elle avait tiré cette conclusion de certaines anomalies de l'appétit, de l'augmentation du volume des mamelles et d'un changement particulier dans les fonctions intellectuelles; mais les règles qui avaient été entièrement supprimées pendant la première grossesse, coulaient périodiquement quoiqu'à des époques moins bien dé-

(1) Schmitt, *loc. cit.*, 31e Obs., p. 145. La 32e et la 33e Obs. sont à-peu-près semblables, mais n'offrent rien de particulier.

(2) *Ibid.* Obs. 29e, p. 138.

terminées et en moindre quantité. Cette femme était intimement convaincue qu'elle était grosse. Le bas-ventre devint de plus en plus volumineux, et prit tout-à-fait la forme de celui d'une femme enceinte. Elle crut en même temps ressentir quelques mouvemens du fœtus. Il en fut ainsi jusqu'à ce que l'époque de l'accouchement fût arrivée. Le ventre était distendu également et élevé comme au sixième mois de la grossesse. Je commençai alors à concevoir quelques doutes fondés sur l'existence d'une grossesse vraie, quoique la femme assurât toujours qu'elle ressentait le mouvement de l'enfant et que les mamelles fournissent par une pression légère une sérosité laiteuse. Elle fixa son terme à trois mois. Mais cette époque se passa également sans incident particulier, si l'on excepte que vers la fin elle éprouva une fois des douleurs semblables aux maux de l'enfantement, qui la déterminèrent à me faire appeler. C'est alors que par l'exploration vaginale, je ne trouvai pas un seul signe de grossesse. Malgré cela, et quoique la santé fût tout-à-fait rétablie, cette dame voulut toujours continuer à sentir des mouvemens dans le ventre, quoique pas de la même espèce que dans sa première grossesse. Après plusieurs mois, cs phénomènes disparurent spontanément.

D. Parmi les observations que nous avons citées, toutes celles dans lesquelles se sont montrés les efforts d'un faux travail nous ont présenté un caractère commun incontestable. C'est que, à part le cas de simulation, quel qu'ait été le point de départ des phénomènes de la fausse grossesse, affection organique ou purement nerveuse, les simulacres d'accouchement ont toujours été le résultat d'une préoccupation exclusive, d'une véritable idée fixe exerçant son influence sur les sensations et les actes des femmes. De là, à une conception monomaniaque, à un véritable délire partiel, il n'y a en réalité qu'une bien petite différence. Et en effet, c'est parmi les aliénés qu'il faut chercher des faits comparables à ceux que nous venons d'analyser. Il est vrai que l'état de l'organisme et les phénomènes locaux qui accompagnent les grossesses apparentes rendent l'illusion plus facile et fournissent à l'imagination un prétexte réel. Mais ce mélange du vrai et du faux, de faits physiques bien positifs et de conceptions délirantes est extrêmement fréquent dans la folie. Le point de

départ d'une hallucination ou d'une fausse sensation est très souvent dans une lésion organique appréciable. C'est ce qui a pu arriver chez la femme qui s'est présentée à notre observation, et son imagination a tout à-la-fois exagéré les accidens qui existaient par eux-mêmes, et enfanté de nouveaux phénomènes purement volontaires. Dans d'autres cas, plus simples mais qui paraissent assez rares, aucun signe de grossesse n'existe, et l'accouchement supposé n'est qu'un des mensonges du délire. Mais, je le répète, ce n'est pas là une forme bien fréquente de la monomanie; ou du moins les cas publiés sont très peu nombreux. Il n'en existe pas un seul dans l'ouvrage si plein de faits de M. Brierre de Boismont (1), ni dans le livre de M. Leuret, où l'on trouve cependant indiqué des exemples d'hommes se prétendant femmes, et *vice versà* (2). Cet auteur dit seulement que plusieurs femmes de la Salpétrière se croient enceintes des œuvres d'un M. Lefèvre, qui n'est autre qu'une femme se croyant homme (3). M. H. Bayard, dans sa dissertation inaugurale qui est restée comme l'une des meilleures monographies que possède la science médico-légale, mentionne le fait suivant (4).

Observation XVII. — *Accouchemens prétendus chez une aliénée.* — A Charenton, une malade accouche presque toutes les nuits de six enfans. Elle ressent les douleurs de la parturition. Outre l'incohérence des idées, le délire érotique est très marqué chez cette aliénée, qui recherche autant les femmes que les hommes.

L'honorable docteur Calmeil, dans l'important ouvrage qu'il vient de publier (5), et qui est un modèle d'observation

(1) *Des Hallucinations*, Paris, 1845.
(2) *Loc. cit.*, p. 114.
(3) *Ibid.* p. 260.
(4) *Essai médico-légal sur l'Utéromanie*, thèses de Paris, 1836, p. 41.
(5) *De la folie considérée sous le point de vue pathologique, philosophique, historique et judiciaire*, Paris, 1845, t. I, p. 32.

attentive et de profonde érudition, signale trois faits bien précieux pour le sujet qui nous occupe.

OBSERVATION XVIII. — *Accouchement prétendu chez une aliénée.* — Une parente de saint François de Sales se figure pendant le veuvage qu'un enfant remue dans son sein et qu'elle va devenir mère. Un soir, cette veuve dont la conduite avait été irréprochable, et qui, sous tous les autres rapports, ne semblait pas déraisonnable, se mit à pousser des cris comme une femme qui est dans les douleurs de l'enfantement. La nuit entière se passa au milieu de ces fausses sensations.

OBSERVATION XIX. — Une fille âgée de plus de 60 ans, qui se dit mariée secrètement à un vieux médecin, se mit au lit un matin, il n'y a pas encore un an, et fit toutes ses dispositions pour accoucher commodément. Les plaintes, les cris, se prolongèrent jusqu'au soir, au milieu des éclats de rire des autres aliénées que cette scène inattendue égayait singulièrement. Vingt fois cette monomaniaque m'avait fait part de son état de grossesse, dont à présent elle évite soigneusement de parler, dans la crainte qu'on en fasse un sujet de plaisanterie.

OBSERVATION XX. — Une autre malade, jeune encore, a renouvelé plus de vingt fois à ma connaissance la scène dont il vient d'être fait mention. Celle-ci était si bien convaincue qu'elle était accouchée en réalité et que chaque fois on lui dérobait son enfant, qu'à la suite de ces enfantemens imaginaires elle ne manquait jamais de rester plusieurs jours de suite dans son lit, en s'imposant tous les soins qu'on recommande aux personnes nouvellement accouchées.

Enfin, dans le livre d'Esquirol (1), on trouve, relativement au sujet qui nous occupe, un fait unique, mais digne du plus haut intérêt.

OBSERVATION XXI. — *Grossesse prétendue chez une aliénée.* — Mademoiselle de....., âgée de 31 ans, d'une taille moyenne, ayant les cheveux et les sourcils noirs, l'habitude du corps maigre, le tempérament nerveux, le caractère mélancolique, la conduite très régulière, se rend avec sa mère pour entendre le cours de botanique d'un célèbre professeur. Après quelques leçons, mademoiselle de.... se persuade qu'elle est enceinte du professeur, qui est âgé, à qui elle

(1) *Des maladies mentales*, Paris, 1838, t. I, p. 510. *De la Démonomanie*,

n'a jamais parlé ; rien ne peut la dissuader. Elle maigrit beaucoup, ne mange point, est horriblement contrariée de ne plus retourner entendre celui qui l'a rendue mère. Les menstrues se suppriment, ce qui est une nouvelle preuve de grossesse. Les conseils d'une mère tendre et aimée, les médecins, les médicamens, tout est repoussé avec obstination. Mademoiselle de........ passe huit mois à faire une layette. Le neuvième, le dixième mois s'écoulent sans accouchement. Il n'a pas lieu, dit la malade, parce qu'elle n'a pas les coliques ni les douleurs nécessaires. Elle reste debout, les pieds nus, afin de provoquer les douleurs. Elle entend le père de l'enfant qu'elle porte qui l'exhorte à la patience et l'encourage à supporter les douleurs favorables à l'enfantement ; elle pousse quelquefois des cris que ne manquent jamais de faire les femmes qui accouchent. D'ailleurs, mademoiselle de.... est très raisonnable. « Je sais bien que j'ai l'air d'une folle, dit-elle quelquefois, mais il est certain que je suis enceinte ». Rien n'a pu triompher des convictions de cette malade, qui quelques mois après est allée mourir à la campagne.

Un autre cas cité par Ambroise Paré (1) pourrait être rapproché des précédens, bien qu'il y ait toujours une grande réserve à garder dans l'interprétation de faits qui ont été observés sous l'influence des idées et des superstitions d'un autre âge.

Observation XXII. — *Exemple d'illusion diabolique.* — Vne fort belle ieune fille à Constance, laquelle auoit nom Magdaleine, seruante d'vn fort riche citoyen de ladite ville, publioit partout que le diable une nuit l'auoit engrossie, et pour ce regard, les potestats de la ville la firent mettre en prison, pour entendre l'issue de cet enfantement. L'heure venue de ses couches, elle sentit des tranchées et douleurs accoutumées des femmes qui veulent accoucher, et quand les matrones furent prestes de recevoir le fruit et qu'elles pensoient que la matrice se deust ouvrir, il commença à sortir du corps d'icelle fille des clous de fer, des petits tronçons de bois, de verre, des os, pierres et cheueux, des estoupes et plusieurs autres choses fantastiques et estranges, lesquelles le diable, par son artifice, y auoit appliquées pour deceuoir et embabouiner le vulgaire populace, qui adiouste légèrement foy en prestiges et tromperies.

(1) *OEuvres complètes.* Nouvelle édition, revue par J.-F. Malgaigne. Paris, 1840. T. I, page 59.

On pourrait être porté à ne voir dans ce fait qu'un exemple de simple simulation, si l'on ne savait à quel point la simulation peut être mêlée avec de véritables phénomènes de folie. Ainsi dans la première observation de ce mémoire, il est incontestable que les mouvemens, les douleurs, les retours périodiques d'un faux travail sont en grande partie exagérés ou même simulés; mais d'un autre côté on ne peut se refuser à voir dans l'ensemble du récit de cette femme, dans son allure, dans la durée de sa prétendue grossesse, dans ce commerce qu'elle établit incessamment entre elle et son enfant quand elle mange pour apaiser sa faim et calmer ses mouvemens, quand elle le berce, quand enfin elle se figure l'entendre crier dans son sein, on ne peut se refuser à voir dans tous ces symptômes les caractères d'une aberration d'intelligence, d'une véritable monomanie.

E. Enfin pour compléter ce que nous avons à dire de ces faux travails et de ces accouchemens simulés ou prétendus, nous devons consigner ici un nouvel ordre de faits vraiment extraordinaires, mais bien propres à éclairer, par une analogie frappante, le sujet que nous nous sommes efforcé d'élucider. Il faut bien en effet considérer ces actes comme le résultat d'une aberration des sentimens et de l'intelligence, lorsqu'on les voit se reproduire chez les animaux eux-mêmes, sous l'influence d'une véritable perversion de l'instinct : et c'est ce que l'observation paraît avoir démontré. On en jugera par les faits suivans, qui sont rapportés par Girard, médecin à Lyon, pour appuyer une théorie peu discutable, relative au développement des grossesses dites nerveuses, dont il cite trois exemples tout-à-fait identiques à ceux que nous avons réunis (1).

(1) *Observations de fausse grossesse dite nerveuse*, par le citoyen Girard, médecin à Lyon. *Journal de médecine*, etc., par Corvisart, p. 471 (Extrait).

Observations XXIII, XXIV et XXV. — *Gestations apparentes, suivies de faux travail chez des animaux.* — Une petite chienne qui avait déjà mis bas plusieurs portées fut couverte. Son ventre grossit, ses mamelles devinrent plus volumineuses, et on voyait dans l'abdomen des mouvemens prononcés. Au bout de quelques mois, elle fit des efforts comme pour accoucher. Le ventre s'affaissa, les mamelles se remplirent de lait. Cette chienne poussait des cris pour appeler ses petits. Cet état dura quatre jours.

Une chatte déjà plusieurs fois mère éprouva absolument les mêmes symptômes de gestation, et ne mit bas aucun petit.

Une vache saillie par un taureau à Ecully, près Lyon, en imposa par l'accroissement de son ventre jusqu'au huitième mois de la gestation. Cette prétendue gestation disparut du soir au lendemain; la vache semblait demander son veau. On en trouva un dans le voisinage qu'on lui donna à nourrir.

Sans doute ces faits sont incomplets et ont besoin d'être éclaircis par une observation moins superficielle. Néanmoins il est impossible de ne pas être frappé de ce qu'ils renferment de données fécondes pour l'interprétation de ces anomalies de la grossesse que nous avons voulu étudier. C'est ainsi qu'à chaque pas, à travers les parties les plus obscures de l'histoire des maladies de notre espèce, on sent de quel secours seraient les lumières nouvelles de la pathologie comparée. Rien ne manque ici à la ressemblance entre les phénomènes observés chez la femme et ceux qui se sont présentés chez les femelles de certains animaux domestiques : développement du ventre, gonflement des mamelles, sécrétion du lait, mouvemens dans l'abdomen, efforts d'accouchement, instinct de maternité, le tableau est complet; et quelles que soient les causes organiques que l'on puisse supposer, un intérêt singulier s'attachera toujours au fait en lui-même et aux dispositions instinctives et toutes particulières qu'il révèle.

§ V. — Nous sommes arrivé au terme des recherches que nous avons entreprises, et dans lesquelles nous nous sommes proposé d'établir d'après les faits quelques-uns des carac-

tères, quelques-unes des formes des grossesses apparentes et simulées. Si nous essayons maintenant de résumer ce travail et d'en présenter les principaux résultats, nous voyons que la question s'offre sous deux aspects également intéressans. D'une part, étudier les caractères et la marche des fausses gestations d'après les signes nombreux qui les accompagnent; d'une autre part, chercher dans une interprétation raisonnée des faits le moyen de les distinguer et de les classer d'après leur véritable nature, d'après les élémens mêmes qui les constituent.

1° Sur le premier point nous rappellerons que tous les signes de la grossesse véritable, à part le bruit du cœur du fœtus, peuvent être observés en l'absence de la grossesse; depuis le développement du ventre et des seins jusqu'aux mouvemens et aux efforts de la parturition.

2° Pour le second, nous pensons que les signes qui caractérisent les grossesses apparentes doivent tous se rattacher, comme point de départ, soit à une affection organique, soit à une affection nerveuse, le plus souvent hystérique, soit à la simulation, soit à la folie.

3° Ces signes, par eux-mêmes, sont des phénomènes purement physiques et par conséquent très réels. Mais nous avons vu que presque toujours un autre élément venait s'ajouter à eux pour constituer l'état de prétendue grossesse. Cet élément, lorsqu'il n'y a pas simulation volontaire, circonstance d'ailleurs assez rare, n'est autre que l'illusion raisonnée, le travail de l'imagination, l'aberration de l'entendement. C'est de là que découle toute la série des actes qu aboutissent au simulacre du travail de la délivrance.

4° Le médecin légiste devra envisager, sous toutes ses faces diverses, le problème difficile et complexe des fausses grossesses. Il reconnaîtra qu'il n'est pas de signe en apparence si certain qui ne puisse appartenir à tout autre état qu'à la grossesse. Il saura de plus tenir compte de cet élé-

ment, moral en quelque sorte, qui vient s'ajouter aux conditions organiques les mieux définies, et qu'il serait injuste de mettre toujours sur le compte de la volonté. En un mot dégageant la vérité de toutes les causes d'erreur qui l'obscurcissent, il ne s'attachera qu'à l'ensemble des signes locaux, directs, appréciables au sens, tels que le développement de la matrice constaté par le toucher, le ballottement et l'auscultation des bruits du cœur du fœtus. Peut-être encore dans plus d'une circonstance le doute sera-t-il le parti le plus sage.

5° Enfin, qu'il nous soit permis de le dire en terminant, la connaissance des différentes formes de fausses gestations et des phénomènes si variés qui les accompagnent n'est pas seulement intéressante au point de vue de la constatation de la grossesse ; elle l'est encore comme étude physiologique et pathologique des contractions musculaires du ventre, des convulsions partielles, et de certains autres états morbides ; comme exemple d'une forme particulière de la folie ; et enfin comme preuve nouvelle des rapports qui unissent la pathologie de l'homme à celle des animaux.

LE BLÉ D'ÉGYPTE

CONTENANT DES CHARANÇONS

PEUT-IL ÊTRE VENDU ?

LE PAIN FAIT AVEC LA FARINE OBTENUE DE CE BLÉ EST-IL NUISIBLE A LA SANTÉ ?

Au mois de janvier 1844, M. Dumoncel, général du génie et propriétaire d'usines à Martinvert, près Cherbourg, étant obligé de se rendre à Paris pour son service militaire, char-

gea M. Nicolas, négociant à Cherbourg, de vendre environ trois cent vingt-cinq hectolitres de blé d'Égypte qui étaient placés à l'entrepôt du commerce. La vente eut lieu publiquement par les soins du commissaire-priseur; le blé étant un peu charançonné, les acheteurs, qui étaient presque tous boulangers, demandèrent qu'il fût vendu au poids, ce qui fut accordé; on l'acheta en moyenne, 18 francs l'hectolitre; il valait alors à la halle 22 à 23 francs.

On ignorait que le blé d'Égypte, ainsi que tous les blés durs, ont besoin, pour être bien moulus, d'être lavés au moment de les moudre, pour enlever d'abord une poussière qui les salit, et faire gonfler leur écorce excessivement mince et tellement adhérente à la partie farineuse que, sans la précaution indiquée, la meule ne peut pas bien séparer le son qui se trouve alors broyé et mêlé avec la farine. Il en résulta des plaintes portées par plusieurs acheteurs qui refusaient de prendre livraison (1). Le commissaire de police rédigea un procès-verbal par suite duquel le maire nomma une commission composée de deux médecins, MM. Hello et L'Eguillon, de M. Saboureau, pharmacien de la marine, de M. Coutance, agent des subsistances de la guerre; et de M. Audibert, agent des subsistances de la marine, accoutumés à acheter des blés pour le compte de l'État. Cette commission après avoir examiné le blé fit le rapport suivant:

RAPPORT DE LA COMMISSION SUPÉRIEURE.

Le 10 février 1844, à deux heures de l'après-midi, une commission convoquée par M. le maire de Cherbourg et composée de MM. l'Éguillon, médecin; Coutance, officier comptable des subsistances de la guerre; Saboureau, pharmacien en chef de la marine; Hello, médecin en chef de la marine; Audibert, garde-magasin des subsistances de la marine, s'est réunie à la mairie à l'effet de constater si une

(1) Le blé avait, dit-on, baissé de 2 à 3 fr. par hectolitre.

certaine quantité de blé et de pain qui en provenait, devaient être rangés dans la classe des comestibles *gâtés*, *corrompus* ou *nuisibles*.

La commission, après avoir entendu la lecture d'un rapport fait précédemment sur cette matière, s'est transportée à l'hospice civil pour goûter le pain confectionné par des experts, et de là à l'entrepôt des douanes, pour examiner le froment qui y était déposé. Ce froment est piqué par les charançons, mêlé à un dixième d'orge environ et sali par une matière terreuse, d'une odeur toute particulière. Le grain possède la même odeur, mais à un moindre degré. Après cet examen, la commission a déclaré à l'unanimité qu'elle ne pouvait résoudre les questions posées par l'autorité qu'après avoir soumis le pain à l'analyse chimique. En conséquence, un pain du poids de 3 kilogrammes, scellé du cachet de la police, a été adressé par M. le maire, au pharmacien en chef de la marine, pour que l'analyse en fût faite le mercredi suivant, 14 février.

Séance du 14.

La commission s'étant réunie de nouveau à l'hôpital de la marine, décida qu'elle n'avait point à s'occuper de savoir si le pain contenait quelques-unes de ces substances qu'on y introduit quelquefois dans le commerce de la boulangerie, dans le but de faciliter la panification des matières premières avariées, attendu que ce pain avait été fabriqué par des experts à l'hospice civil. Ses investigations devaient donc avoir pour but de reconnaître, seulement, s'il renfermait des principes nuisibles, provenant de l'altération du grain ou de la présence de la matière terreuse signalée plus haut. Les cachets ayant été rompus, la commission procéda successivement à ses épreuves.

Caractères physiques. — Apparence de pain *bis;* la mie en est plus noire et plus compacte; les cellules ou *yeux* sont d'une moindre dimension quoique cependant en assez

grand nombre : cette différence pourrait dépendre de ce que la pâte n'a pas été suffisamment battue et le pain suffisamment cuit. A la loupe, on n'y découvre aucun corps étranger. L'odeur et la saveur rappellent celles du grain dont il provient et sont analogues à l'odeur et à la saveur du pain d'*épices*.

Mode opératoire. — 500 grammes de ce pain ont été divisés en quatre parties portant les nº 1, 2, 3, 4 ; les trois premiers du poids de 100 gr. et le quatrième du poids de 200.

Le nº 1, après avoir macéré pendant une demi-heure dans 200 grammes d'eau distillée, a été passé à travers un linge avec expression. Ce résidu n'a offert à la loupe aucun corps étranger et le liquide a laissé déposer une grande quantité de fécule libre. La présence de cette fécule s'explique aisément par celle de l'orge mêlée au froment. Après la fabrication, ce liquide était inodore, insipide, incolore, sans action sur le papier réactif, et ne donnant ni précipité noir, ni coloration par l'acétate de plomb.

Le nº 2, soumis à l'ébullition dans 300 grammes d'eau distillée jusqu'à ce qu'il soit en bouillie claire, n'a donné lieu à aucun précipité par le repos ; sans action sur le papier réactif et l'acétate de plomb, il a pris une belle coloration bleue, par l'addition de quelques gouttes de teinture d'iode.

Le nº 3 a été délayé dans 200 grammes d'eau distillée et soumis à la distillation. Le produit de cette opération est incolore, insipide, mais il présente exactement la même odeur que le pain, à un degré plus prononcé. Les réactifs ont été sans action sur ce produit.

Le nº 4 a été incinéré dans un creuset de platine, et le produit de cette incinération, traité par l'acide azotique. En pratiquant cette opération, la commission a voulu rechercher si la terre mêlée au blé ne renfermait pas quelques minerais nuisibles ; ceux-ci ne pouvaient être que des minerais de cuivre, de plomb, de zinc ou d'arsenic.

Successivement traitée par l'ammoniaque, le carbonate de potasse, l'acide sulfhydrique, l'iodure de potassium; la liqueur n'a décelé la présence d'aucun de ces métaux. Enfin, quoiqu'il parût peu probable que cette terre contînt des substances arsénicales, la commission en a fait l'épreuve au moyen de l'appareil de Marsh, en introduisant dans cet appareil un mélange de tous les produits précités. Cette opération n'a donné que des résultats négatifs.

Conclusion. — En conséquence de ce qui précède, la commission déclare à l'unanimité, que le pain fabriqué à l'hôpital civil avec le blé signalé par la police, ne renferme aucune substance *gâtée, corrompue* ou *nuisible,* et qu'on peut sans inconvénient pour la santé publique en permettre l'usage, bien qu'il soit, en raison de son odeur et de sa saveur, d'une qualité inférieure au pain bis.

Le reste du pain a été cacheté pour être envoyé à M. le maire avec le rapport de la commission.

Cherbourg, le 14 février 1844.

Les membres de la commission,
Signé, l'Éguillon, L. Saboureau, Hello, Coutance et Audibert.

En conséquence de cette décision, arrêté du maire de Cherbourg, en date du 16 février, adressé au commissaire de police pour prévenir les acheteurs qu'ils aient à reprendre le blé qu'ils avaient acheté, un ou deux des acheteurs le reprirent; cette affaire était donc tout-à-fait terminée. M. le juge d'instruction était saisi par un autre procès-verbal dressé dans cette même affaire, procès-verbal dans lequel on accusait le sieur Nicolas d'avoir employé, dans la vente de ce blé, des manœuvres frauduleuses, parce que, disait-on, un de ses employés avait mis des enchères lors des adjudications, et que M. Nicolas avait annoncé que le blé en vente était de première qualité, qualification qui résultait clairement d'un procès-verbal d'expertise fait à Dunkerque, par un expert

nommé par le tribunal de commerce de cette ville, où le blé en question est qualifié de première qualité. Ce magistrat demanda une deuxième expertise qui fut confiée à une commission composée de MM. Durdinier et Lamache, médecins, et d'Osber, pharmacien : il commença une instruction où plus de cent témoins furent entendus, et qui a duré près de quatre mois. Cette commission émit une autre opinion que celle qui terminait le premier rapport, ce que démontre le document que nous donnons ici.

DEUXIÈME RAPPORT.

Nous soussignés, docteurs en médecine et pharmacien de la Faculté de Paris, habitans la ville de Cherbourg, département de la Manche, sur la réquisition de M. le juge d'instruction, nous nous sommes réunis au Palais-de-Justice, le 1er mars 1844, à 2 heures de relevée, afin de procéder à l'examen d'un blé soupçonné d'être gâté, corrompu et *nuisible à la santé*.

Après nous avoir fait prêter le serment requis par la loi, on nous a présenté un sac scellé du cachet de la justice et étiqueté *blé saisi au n° 9 de l'entrepôt*. Le cachet rompu et le sac ouvert, il s'en est échappé une odeur fort désagréable : de prime abord, nous avons reconnu en prenant alternativement plusieurs poignées de blé, qu'il contenait deux espèces de grains : l'une blanchâtre, bien nourrie ; l'autre rousse, maigre, et une assez forte portion d'orge. L'ensemble pouvait passer au premier coup-d'œil, pour du blé au moins de moyenne qualité. Notre investigation poussée plus loin, nous y avons distingué un assez grand nombre de grains d'orge et surtout de blé complétement ou incomplétement vides, logeant encore des insectes morts ; quelques graines étrangères, de petits morceaux de terre très dure ; le grain était propre, à cela près, d'une abondante poussière d'un blond clair et non terreuse qui adhérait aux mains.

Nous avons jugé nécessaire, pour apprécier le plus exactement possible les proportions respectives de ces parties, d'en opérer le triage sur un litre. Trois litres ont été à cet effet puisés de divers points du sac, nous avons alors trouvé un monceau de grains appartenant tous à l'espèce blanchâtre, accolés sans autres intermédiaires qu'une très légère moisissure et dont les uns étaient vides, les autres à moitié affaissés et ridés, tous attestant leur réunion par fermentation. Ils ne donnaient, du reste, humectés, aucune odeur étrangère à l'ensemble du sac. Cet appelotement a été mis à part pour être représenté si besoin est : Des trois litres ci-dessus, l'un pesait 700 grammes; les deux autres chacun 685 grammes; nous avons opéré le triage sur un de ces derniers.

Pesées respectives et désignation des parties isolées par le triage.

Blé d'apparence sain, tant blanchâtre que roux	594 gr.	
Orges et graines étrangères. . . .	36	5 déc.
Grains logeant encore des insectes .	1	6
Grains de blé vide	38	4
Terre	9	
Insectes et poussières particulières .	1	5
Perte	4	
TOTAL . .	685 gr.	

Examen particulier des parties isolées par le triage.

1° Terre : Très dure, insoluble dans l'eau à laquelle elle cède seulement sa mauvaise odeur.

2° Grains logeant encore des insectes : Ces insectes sont quelques blattes, mais surtout une énorme quantité de charançons.

3° Poussière particulière : A la loupe, on y aperçoit des grains de fécule, des parcelles de son, des débris d'insectes,

des insectes à-peu-près entiers, et enfin de petits corps opaques à-peu-près oblongs, plus gros que des grains de fécule, qui nous ont paru être les œufs de ces insectes.

4° Blé d'apparence sain, tant blanchâtre que roux :

Après avoir bien mêlé les 594 gr. ci-dessus, nous en avons pesé 100 gr. qui ont donné :

Blé blanchâtre	40 gr.
Blé roux d'aspect corné . . .	60
	100

Le premier de ces blés n'offre aucune élasticité et craque sous la dent, sa cassure est très farineuse, quelques grains renferment encore la larve de charançon ; le second éclate sous la dent comme de la résine, coupé avec des ciseaux, moitié est demi-transparente d'aspect corné et extérieur ; le quart est demi-farineux, l'autre quart a l'aspect d'un blé de moyenne qualité : pas un grain n'a été attaqué par les insectes.

Opérations du moulin.

Après cet examen des propriétés physiques générales du grain, etc., nous sommes convenus de faire moudre, de manière à obtenir la plus belle farine que puisse donner ce blé.

Nous nous sommes, à cet effet, transportés à Bretteville, chez M. Roger ; nous avons fait lever la meule et nettoyer minutieusement toutes les parties du moulin qui devaient se trouver en contact avec le blé et ses produits. Nous avons fait mettre le plus fin blutoir, nous avons mesuré un demi-hectolitre de grains, qui nous a donné une pesée de 36 kilogr., qui, par le criblage, a perdu un kilog. (un demi-hectolitre de blé ordinaire du marché a donné par pesée comparative 40 kilogr.).

Le grain suspect versé dans la trémie, on a mis le moulin en action, et dès la présence des premières parties de farine

et de son, l'odeur désagréable, déjà signalée, est devenue bien plus intense. La farine dont la couleur est jaunâtre, l'odeur et le goût repoussant, froissée entre les doigts, n'a pas d'onctuosité, elle semble mêlée à du sable, ce qui tient, comme nous nous en sommes assurés au blé d'aspect corné, pulvérisé par la meule; le son ressemble parfaitement à de fines sciures de bois.

Résultat obtenu du demi-hectolitre criblé et du non criblé.

Farine	22 kilogr.	125 gr.
Recoupe	2	250
Son	5	
Retiré par nettoyage . . .	4	500
Perte par criblage	1	
Déficit	1	125
TOTAL . . .	36 k.	000

Le demi-hectolitre non criblé, moins le litre qui a servi pour le triage, devait donner et a donné, en effet, une plus forte portion de farine, ci 22 k. 250 gr.

Ces 125 grammes en plus tiennent à la présence des insectes, de la poussière dont nous avons parlé, et de la terre qui ont passé à travers le blutoir, ce qui prouve, du reste, la corrélation des autres produits de cette seconde mouture avec la première.

Panification et confection du pain à l'hospice.

Après avoir pesé 5 kilogr. de farine provenant du blé suspect, criblé, et autant provenant du même blé non criblé, nous avons pris le même poids de farine première qualité; un litre de levain de bière a été divisé par tiers, et on a fait chacun des trois levains dans un baquet à part, puis on a scellé.

Le lendemain à midi moins un quart, nous avons brisé le scellé, et nous avons trouvé que les 2 levains faits avec les deux farines obtenues du blé suspect, criblés ou non criblés, avaient une égale mauvaise odeur, qu'ils étaient tous les deux

très courts, se rompant comme de l'argile humectée, ce qui était surtout remarquable quand on les comparait au levain provenant de la belle farine.

Pétrissage.—On a pétri les 2 levains de mauvaise qualité avec leurs deux farines respectives; il en est parti, lors de la mise de l'eau bouillante, une odeur infecte, que la boulangère a qualifiée d'odeur *de blé cochonné.* On avait peine à assembler la pâte, tant elle était courte; la pâte faite, il est resté des farines :

Première qualité	rien.
Deuxième qualité (blé suspect criblé) .	114 gr.
Troisième qualité (blé non criblé)	106 gr.

Nous avons de nouveau scellé le pétrin et rompu le scellé le lendemain, pour mettre au four.

On a fait de chaque part, 2 pains.

Poids des 3 pâtes avant et après la cuisson:

	Avant la cuisson.		Après la cuisson.	
Première qualité	7 k.	250	6 k.	84
Deuxième id. (du blé criblé)	7	440	6	310
Troisième id. (du blé non criblé)	7	500	6	220

Les quantités d'eau absorbées et retenues sont en rapport avec les sécheresses différentes des parties constituant les trois farines.

La même odeur désagréable s'est exhalée du four quand on l'a ouvert.

Des trois espèces de pain, celui confectionné avec la belle farine est fort beau, mais les quatre pains confectionnés avec les deux farines de blé suspect, exhalent quand on les coupe une odeur infecte, ils sont tous les quatre de couleur bise, mats et mauvais, environ au même degré.

Analyse chimique.

Nous avons agi d'abord sur une farine de première qualité, sur une farine de deuxième qualité obtenue au moulin

du sieur Roger, sur la farine obtenue de la portion criblée du blé saisi au n° 9 de l'entrepôt.

De ces trois farines, desséchées avec précaution et séparément, les deux premières ont perdu 12 pour 100 de leur poids, la farine du blé saisi n'a perdu que 8. Toutes les trois ont absorbé 56 parties d'eau distillée, pour être réduite en pâte ductile; après avoir laissé reposer les trois pâtes pendant 2 heures, nous les avons analysées à part sous un filet d'eau distillée au-dessus d'un tamis de crin serré; les glutens ont été mis à part sitôt qu'ils ont cessé de rendre de l'eau laiteuse, et les liquides ont été reçus dans trois terrines; ces derniers ont été passés à travers des tamis de soie, qui ont retenu le son que l'on a mis de côté; on a filtré; la fécule a été recueillie sur trois filtres; on a fait bouillir, l'albumine s'est coagulée, et en filtrant elle est restée sur les filtres; on a concentré par évaporation jusqu'à consistance sirupeuse, et on a ajouté de l'alcool, qui a dissous le sucre; le liquide, de nouveau filtré et évaporé, a laissé le sucre à nu; le résidu a été traité par l'eau distillée, qui a dissous la gomme qui a été obtenue par évaporation, il nous est resté un mélange d'albumine et de phosphate de chaux.

RÉSULTAT.

	FARINE 1re QUALITÉ.		FARINE 2e QUALITÉ.		FARINE 3e QUALITÉ.	
NOMENCLATURE.	Produits humides	Produits secs.	Produits humides	Produits secs.	Produits humides.	Produits secs.
	gr. d.	gr. d.	gr. d.	gr. d.	gr. d. c.	gr. d.
Gluten	36 »	12 »	34 5	11 5	13 5 »	4 3
Fécule	145 »	74 8	139 »	73 »	134 » »	72 4
Son	2 »	» 9	2 9	1 4	34 » »	6 7
Albumine	1 6	» 5	1 4	» 7	» 50 5	» 4
Sucre	2 »	1 5	2 »	1 5	4 » »	3 9
Gomme	1 »	» 5	1 5	1 »	5 » »	3 9
Mélange d'albumine et de phosphate de chaux.	1 4	» 8	2 5	1 5	7 » »	» 5
Perte	» »	9 »	» »	9 6	» » »	7 9
		100		100		100

Tous les produits de cette dernière farine sont altérés, tous ont une mauvaise odeur, le gluten en est peu élastique, il se rompt de proche en proche et contient au moins 1 gramme de corps étrangers dont on n'a pu le débarrasser, la fécule, l'albumine, etc.

Trois fois nous avons fait dessécher le gluten jusqu'à ce qu'il puisse se réduire en poudre, et il a constamment perdu les 2/3 de son poids; nous avons été portés à répéter cette opération qui nous a donné un résultat constant, parce qu'on lit dans le traité de médecine légale de M. Orfila, que 100 parties de farines desséchées, donnent 28 parties de gluten humide, représentant 5 1/2 de gluten sec.

CONCLUSIONS.

Il résulte de ce qui précède:

1° Que l'on a mélangé 2 espèces de blé, que les charançons qui ont exclusivement attaqué l'espèce blanchâtre et l'orge, sont morts par suite de la chaleur à laquelle on les a soumis, que ces insectes avaient déjà altéré le grain en détruisant une grande partie de son gluten, avant que la torréfaction soit venue encore augmenter cette altération en même temps que celle de la fécule; que le blé roux a été altéré dans son gluten et dans sa fécule par la torréfaction; qu'enfin, sur 685 grammes, poids d'uu litre, il n'y a de propre à donner de la farine que 408 grammes, y compris l'orge.

2° Que le pain confectionné avec la farine provenant de ce blé, est de très mauvaise qualité, que sa matité et le peu de développement de ses cellules doivent être attribués à la rareté du gluten et à la présence du son: en effet, lors de la fermentation panaire, l'acide carbonique, qui se développait, ne trouvant pas une suffisante quantité de gluten, pour la retenir, s'est en partie échappé.

3° Que tous les principes immédiats de la farine sont altérés; que la couleur rougeâtre de la fécule, vue à la loupe, est

due à la présence du son et de la poussière formée par des détritus et œufs d'insectes.

4° Que le gluten offre le même genre d'altération ; que les mêmes corps étrangers qu'il retient et que nous évaluons à 1 gramme, diminuent son élasticité.

5° Que la proportion de matière sucrée en plus, peut venir d'un commencement de fermentation.

6° Que le blé soumis à nos expériences est *gâté*, puisqu'il ne contient que le 1/3 de gluten que l'on rencontre dans le blé ordinaire ; qu'il est *corrompu* par la présence d'un grand nombre d'insectes morts ; qu'enfin il est *nuisible à la santé*, parce qu'il offre une alimentation insuffisante et que la digestion ne peut s'en opérer qu'imparfaitement et doit donner lieu à des accidens de diverse nature.

En foi de quoi nous avons délivré le présent rapport.

Cherbourg, 1er avril 1844.

Suivent les signatures :

DURDINIER, CH. LAMACHE, et D'OSBER.

La dissemblance des deux rapports donna lieu à une discussion sur les moyens employés dans les opérations. Elle donna lieu à une comparution des experts devant M. le juge d'instruction, ainsi que le démontre la pièce suivante :

CERTIFICAT DE LA DEUXIÈME COMMISSION.

Nous soussignés, docteurs en médecine et pharmacien de l'Ecole de Paris, sur la réquisition de M. le juge d'instruction, en date du 29 avril, nous nous sommes réunis, après avoir prêté serment, pour répondre à la demande d'un supplément d'expertise formulée par M. Nicolas.

1° Nous ne doutons nullement que l'on ne puisse, à l'aide du lavage, du triage et autres procédés, se procurer un pain plus blanc, de moins mauvais goût et d'odeur moins désagréable que celui que nous avons obtenu, mais ces opérations

ne peuvent changer en rien la nature du blé sur lequel nous avons fait un rapport; cependant nous ne nous refusons point à figurer au supplément d'expertise demandé, s'il est jugé indispensable.

2° Nous acceptons la présence de M. Petit, et nous ne saurions nous rendre au désir exprimé par M. Dumoncel, de voir les opérations se faire à son moulin.

Cherbourg, le 1er mai 1844.

Signé: D'OSBERT, pharmacien, CH. LAMACHE, docteur-médecin, LE DURDINIER, docteur-médecin.

M. Dumoncel, vu les dissemblances qui se trouvaient dans les deux rapports, demanda à M. le juge-de-paix de nommer à Paris une commission composée d'hommes spécialement employés à ce genre d'appréciation. Ce magistrat nomma M. Chevallier, professeur à l'école de pharmacie; M. Lassaigne, professeur de chimie appliquée à l'agriculture, à l'école royale vétérinaire d'Alfort, et M. le docteur Ollivier (d'Angers), membre de l'Académie royale de médecine. Cette commission fit de nombreuses expériences pour résoudre les questions qui leur étaient posées. Voici le résultat de ces expérimentations (1).

Nous soussignés, Jean-Baptiste *Chevallier,* professeur à l'école de pharmacie de Paris, membre de l'Académie royale de médecine, et du conseil de salubrité, nommé expert par ordonnance de M. le président du tribunal de simple police de la ville de Cherbourg, sous la date du 16 août dernier, Charles-Prosper *Ollivier* (d'Angers), membre de l'Académie royale de médecine, et Jean-Louis *Lassaigne,* professeur

(1) On nous dit qu'il y avait eu un autre rapport fait par des boulangers, mais nous n'avons pu nous procurer cette pièce, qui, d'ailleurs, nous était inutile, puisque faisant opérer devant nous, nous avons pu juger de la qualité du pain préparé avec le blé soumis à nos investigations.

de chimie à l'école royale d'Alfort, nommés experts en vertu d'une ordonnance rendue le 19 octobre dernier par M. le président du tribunal de simple police de la même ville, à l'effet de constater si des blés, déclarés provenir d'Égypte, achetés par M. le comte Dumoncel, vendus sur le marché de Cherbourg par l'entremise de M. Nicolas, négociant en cette ville et saisis ensuite par ordre de M. le procureur du roi, étaient gâtés, corrompus et rendus insalubres, ainsi que la déclaration en a été faite aux autorités municipales de la ville de Cherbourg ;

Nous nous sommes rendus, après convocation préalable par les soins de M. Fouquet, commissaire de police délégué près le tribunal de police municipale de la ville de Paris, le 4 novembre dernier, à l'audience publique de ce jour, pour y prêter, entre les mains de M. le président de ce tribunal, le serment exigé par la loi.

Cette formalité ayant été remplie, M. Fouquet, commissaire de police délégué près ce tribunal, nous a fait remise des diverses pièces et rapports composant le dossier de cette affaire et nous a adressé les objets ci-dessous désignés, scellés du cachet de M. le commissaire de police de la ville de Cherbourg ; savoir :

1° Un tonneau contenant 1 hectolitre des grains saisis, et portant la suscription suivante : — *Tonneau renfermant pièce à conviction qui ne pourra être ouvert qu'en présence de M. Fouquet, commissaire de police, remplissant les fonctions du ministère public près les tribunaux, à Paris.*

2° Un sac de toile à moitié rempli des mêmes grains ; ce sac était fermé par une ficelle nouée et recouverte du cachet du même commissaire de police de Cherbourg.

Nous étant chargés de la mouture desdits grains pour en recueillir soigneusement les divers produits, nous les avons fait conduire au domicile de l'un de nous, et après avoir

pris jour avec le sieur Jacolet, meunier à Alfort, près Paris, nous avons fait moudre en notre présence, le 17 novembre, une partie de ce grain tel qu'il avait été expédié, et avons ensuite fait procéder, également en notre présence, dans le laboratoire de l'un de nous, au lavage de l'autre moitié du grain, tant pour le débarrasser de la terre et des corps étrangers qui y étaient mélangés, que pour le priver des grains avariés et détériorés par les charançons qui s'y trouvaient encore. Cette partie de grain lavé a été soumise à l'opération de la mouture le 24 novembre avec les mêmes précautions.

Examen physique du grain.

Les grains soumis à notre examen ont une belle apparence; en les agitant entre les mains, ils laissent dégager une légère poussière blanchâtre qui a une odeur analogue à celle qui s'exhale du vieux blé, et que les meuniers désignent sous le nom *de poussière*. Ces grains, d'ailleurs assez gros, sont bien secs et durs; la plupart offrent dans leur cassure la teinte blanche farineuse du bon blé de France, quelques-uns plus petits, d'une couleur jaunâtre et demi-transparente présentent une cassure *glacée* ou *cornée* comme celle du *blé* dit *corné* (triticum durum). Parmi ces deux espèces bien distinctes qui forment la partie principale des grains, on rencontre un certain nombre de grains d'orge, de débris de chaume, des portions de terre et quelques graines noirâtres ou rougeâtres, étrangères au blé et dont les noms suivent, savoir : *Sinapis arvensis.* — *Vicia eracea.* — *Raphanus raphanistrum.* — *Faba vulgaris.* — *Delphinium consolida.* — *Linum usitatissimum.* — *Ervum lens.* — *Lolium temulentum.* — *Lupinus.* — *Anthemis arvensis.* — *Ervum Ervilia.* — Toutes graines de plantes qui croissent accidentellement dans les moissons.

Un certain nombre de ces grains de blé, percés par les charançons et en partie vidés, recèlent encore quelques-uns de ces insectes ainsi que leurs larves.

Pour établir une comparaison entre le poids de ce blé provenant d'Égypte et celui de France, nous en avons pesé successivement plusieurs litres ; la moyenne de cinq expériences nous a indiqué qu'un litre de ce blé d'Égypte pesait 680 grammes 5 décigrammes.

Deux échantillons de blé français, de bonne qualité, ont donné les résultats suivans :

Un litre de blé blanc, de bonne qualité, pèse. . . . . 692 grammes.

Un litre de blé dur, de bonne qualité, pèse. . . . . 736 grammes.

Le poids spécifique, ou la densité de ces diverses espèces de blé, comparé au poids spécifique de l'eau distillée, a été déterminé à la température de + 10° centigr.; on a obtenu les nombres qui suivent :

Blé d'Égypte, brut.	1,197
Blé d'Égypte, lavé.	1,250
Blé blanc, français.	1,290
Blé dur, français..	1,303

Le blé d'Égypte, qui nous a été remis, offrant à l'état de mélange les substances que nous avons énoncées ci-dessus, nous avons dû en connaître les proportions respectives, et c'est dans ce but que nous en avons trié à la main un litre, en séparant avec soin les différens grains, et isolant aussi les matières étrangères qui s'y trouvaient mêlées. Le résultat a été le suivant : sur 1,000 centimètres cubes, ou un litre :

	cc.			litres.
Blé..	933	Ce qui donne sur un hectolitre de ces grains	Blé. . . .	93, 3
Orge.	47		Orge. . .	4, 7
Débris de paille, glumes, terre et grains étrangers.	20		Substances étrangères. . .	2, 0
	cc. 1,000			litres. 100, 0

Examen des insectes trouvés dans ce blé.

Un certain nombre de ces insectes a été retiré de 33 kilogrammes de ce grain, en recueillant la poussière que laissait passer le crible de la trémie lors de la mouture. Cette opération nous a permis de constater quelle quantité de ces animaux cette opération mécanique pouvait en extraire, car tout le produit de ce criblage, dont le poids s'élevait à 72 grammes, a été soigneusement épluché à la main sur une table garnie de feuilles de papier blanc, en retirant au fur et à mesure, chaque insecte avec une petite pince. Le poids de ces insectes, dont une petite partie était encore vivante (1), s'est élevé à 2 grammes 150 milligrammes; or, cent soixante de ces insectes pesant 0, gr. 1, il en résulte que le nombre de ces insectes que le crible de la trémie a isolés, se trouve porté à 3,440 individus.

Dans le but de connaître si tous ces charançons, de grosseur et de forme différentes, appartenaient à une même espèce, nous en avons remis une certaine quantité à deux naturalistes distingués, MM. Guérin de Menneville et Dupont. Il résulte surtout de l'examen particulier auquel s'est livré ce dernier, que ces insectes de l'ordre des coléoptères, trouvés dans les grains de blé d'Égypte qui lui ont été remis, ont présenté quatre espèces différentes ; savoir : 1re espèce, le *calandra granaria ;* 2e espèce, le *calandra oryzœ;* 3e espèce, l'*apate longulus ;* 4e espèce, le *margus ferrugineus*. La première espèce, un peu plus forte que la deuxième, attaque d'une manière effroyable les grains de blé, et en dévore plus ou moins la substance interne; la deuxième est particulière aux grains du riz; la troisième, appartenant à la famille des xylophages, se rencontre le

(1) L'état de ces insectes semble démontrer que ce blé n'a pas été torréfié, comme il l'a été dit plus haut. A. Ch.

plus communément dans les vieux bois cariés, ou sur les branches mortes de nos arbres; la quatrième espèce, de la famille des taxicornes, habite les lieux humides et obscurs. La présence de cette dernière espèce dans le blé est probablement due à une cause particulière dépendante des lieux où ce grain a été conservé. Au reste, aucune de ces espèces mêlées aux grains, ne peut, au rapport des entomologistes, nuire à la santé de l'homme. Des recherches spéciales faites par MM. Henry père et Bonastre sur la composition de ces insectes et leur innocuité sur l'économie animale ont été publiées en 1827 dans le treizième volume du *Journal de pharmacie,* page 539. Comme ces derniers chimistes, nous avons reconnu en effet, sur une portion de ces insectes retirés du blé d'Égypte, qu'il n'existait aucun principe âcre, vésicant dans ces animaux, et par conséquent que leur présence dans le blé ne pouvait qu'en altérer la pureté, en détériorer une certaine quantité, sans rendre l'autre insalubre.

Cette opinion est au reste professée par le célèbre Parmentier dans son ouvrage publié en 1789 et intitulé : *Mémoire sur les avantages que le royaume peut retirer de ses grains,* voyez page 21. Ce savant propose avec raison de traiter les blés attaqués par ces insectes par le *criblage,* le *lavage* et la *dessiccation* à une douce chaleur, avant de les livrer à la mouture. — Cette opération simple peut, suivant lui, être pratiquée sur tout grain qui aura contracté, par une cause quelconque, cette mauvaise odeur qu'on désigne vulgairement sous le nom de *moisi;* et si la farine, dit-il, qui provient de ces grains lavés n'est pas d'une extrême blancheur, *le pain qu'elle fournit n'en est pas moins de bonne qualité.*

La constatation de plusieurs charançons vivans, au moment même où nous les avons retirés des grains de blé soumis à notre investigation, nous fait présumer avec raison

qu'ils ont dû se multiplier depuis l'époque où ils ont été séquestrés jusqu'au jour où une portion nous en a été remise; par conséquent la détérioration de ces grains a dû faire des progrès, si surtout ces blés n'ont pas été convenablement soignés. Cette opinion est basée sur la connaissance de la facilité avec laquelle les charançons se multiplient. Dans le *Dictionnaire technologique*, tome IV, page 2, année 1824, l'un des auteurs de cet ouvrage, M. Francœur s'exprime ainsi : *La prodigieuse multiplication de ces animaux destructeurs est un fléau terrible pour les grains conservés; une seule femelle pouvant produire jusqu'à* SIX MILLE INDIVIDUS, *en trois générations successives, dont chacun détruit un grain de blé* (loco citato).

Mouture du blé tel qu'il nous a été envoyé.

Le 17 novembre on a fait porter au moulin d'Alfort, situé sur la rive gauche de la Marne, 33 kil. 250 gram. de ce grain, représentant 48 litres 8.

La mouture faite à la méthode française, en notre présence, n'a exigé que 16 minutes. Les produits recueillis avec soin ont été trouvés dans les rapports suivans :

Farine.	24 kil.	500
Remoulage.	4	500
Son.	3	
Corps étrangers et insectes sortis par le crible de la trémie.	0	072
	32 kil.	072

La farine en sortant de la bluterie et encore chaude, examinée avec soin, a présenté une couleur jaunâtre sale, elle était sèche et rugueuse au toucher et exhalait une odeur acide un peu nauséabonde; pétrie sur-le-champ dans le creux de la main avec un peu d'eau, elle a donné une pâte courte, d'un gris noirâtre; possédant une légère saveur acide mêlée

d'un peu d'âcreté, comme le présente souvent la farine d'orge, ainsi que l'ont déclaré les personnes attachées au moulin.

Tous les produits énoncés ci-dessus ont été immédiatement enfermés dans des sacs en notre présence, et leur remise nous en a été faite aussitôt.

Lavage du blé d'Égypte.

Cette opération que nous avons pratiquée sur le reste du blé s'élevant à 27 kil. a été effectuée dans le laboratoire de l'un de nous, en divisant par portion de 3 litres tout le grain, et le lavant successivement dans des terrines de grès jusqu'à ce que l'eau cessât d'extraire par l'agitation aucune substance étrangère. Non-seulement tous les grains avariés et en partie vides sont venus flotter à la surface de l'eau, mais encore la plupart des charançons, plus légers que l'eau et ne se mouillant que difficilement par ce liquide, ont pu en être séparés par ce moyen ; quant à la terre qui s'y trouvait aussi mélangée, celle-ci en se délayant dans l'eau a pu être enlevée totalement de la surface des grains qui n'étaient pas encore attaqués.

Pour estimer aussi exactement que possible la quantité de terre mêlée à ces grains, nous en avons traité un litre par le lavage ; l'eau provenant de cette opération, abandonnée a elle-même, a laissé déposer par le repos une terre sablo-argileuse, jaune brunâtre, dont le poids s'est élevé à 5 gram. 750 milligram.

Afin de nous rendre compte en outre du déchet que ce lavage occasionnait, nous avons opéré sur autre litre de ce même blé, en recueillant avec soin les grains avariés qui se rassemblaient à la surface de l'eau de lavage sous forme d'écume.

1000 centimètres cubes de blé non lavé ont donné :

Blé lavé.	925 cent.	Sur 100 lit.	92 lit. 5
Blé altéré par les insectes et impuretés.	75		7 5
	1000 cent.		100 lit. 0

Tous les grains de blé lavés ont été desséchés d'abord en partie dans un grenier bien aéré, et ensuite dans une chambre échauffée par un poêle.

Mouture du blé lavé.

Le 24 novembre dernier nous avons fait conduire au moulin une quantité de blé lavé qui s'élevait à 26 kilogrammes ou 36 litres 76 ; la mouture faite en notre présence avec les soins précédemment employés, a donné les résultats suivans :

Farine.	19 kil.	550
Remoulage.	2	
Son.	2	810
	24	360

La farine recueillie dans cette circonstance était d'un blanc légèrement jaunâtre ; au toucher, elle était plus douce que celle du blé non lavé ; elle exhalait à peine une odeur acide et n'avait pas de saveur particulière ; pêtrie avec un peu d'eau dans le creux de la main, elle a fourni une pâte plus blanche et qui était un peu plus ductile que celle du blé non lavé. Ces divers produits de la mouture ayant été rassemblés en notre présence et mis dans des sacs particuliers, nous les avons fait rapporter au laboratoire de l'un de nous pour les examiner.

Examen chimique des farines extraites du blé lavé et non lavé.

Avant de soumettre ces échantillons de farine à l'analyse, nous avons cru devoir déterminer le poids comparatif d'un

litre de chacun d'eux avec le poids d'un litre de bonne farine de blé du commerce.

Un litre de farine du blé d'Égypte non lavé, a pesé.	610	grammes.
Un litre de farine du blé d'Égypte lavé, a pesé.	570	*id.*
Un litre de farine de blé du commerce, a pesé.	505	*id.*

D'où il suit que la farine du blé d'Égypte lavée est plus lourde sous le même volume que celle du blé français.

Des portions de farine égales du blé lavé et non lavé ont été délayées dans de l'eau distillée et abandonnées au repos. Dans la dernière farine, on apercevait distinctement une assez grande quantité de petites parcelles noirâtres (débris du corps des charançons) et une matière pulvérulente terreuse, tandis que la première farine n'en a offert que de très petites quantités. L'eau qui surnageait de ces deux espèces de farine était claire et limpide; elle ne rougissait que *faiblement* le papier du tournesol et pas plus que l'eau qui avait été mise en contact avec de la bonne farine de blé, prise pour terme de comparaison.

Chaque portion d'eau tenait en dissolution tous les principes solubles qu'on extrait de la farine ordinaire du froment, et à-peu-près dans les mêmes proportions, comme le démontrent les résultats énoncés plus bas.

Des pâtes formées avec une même quantité de ces farines ont été malaxées sous un filet d'eau froide et au-dessus d'un tamis de soie, pour en extraire le gluten. L'examen de ce principe particulier a fait voir qu'il était moins abondant dans celles-ci que dans la farine du blé de France, et qu'il présentait beaucoup moins de cohésion entre ses parties et moins d'élasticité; que sous ces derniers rapports, il se rapprochait plutôt du gluten séparé du seigle et de l'orge que

du gluten du froment. L'essai que nous en avons fait à l'*aleuromètre*, instrument imaginé par M. Boland, ancien boulanger à Paris, nous a confirmé dans cette opinion. Nous ne pensons pas toutefois que l'on doive considérer cette anomalie dans le gluten de ce blé d'Égypte comme l'effet d'une altération des grains, elle dépendrait plutôt, suivant nous, de l'espèce du grain, du climat sous lequel il s'est développé, et probablement aussi du long temps écoulé depuis sa récolte et sa conservation. Ces causes réunies doivent exercer une grande influence sur les propriétés des principes immédiats qu'on rencontre dans certains végétaux. N'ayant pas d'ailleurs à notre disposition de *blé type,* provenant d'Égypte, pour l'examiner comparativement, nous ne pouvons établir que des présomptions à cet égard.

En définitive, les essais analytiques que nous avons entrepris sur cette farine du blé d'Égypte, en nous démontrant l'absence de toute matière organique et inorganique nuisible à la santé, nous permettent de représenter leur composition ainsi qu'il suit :

	Farine de blé lavé.	Farine de blé non lavé.
Humidité	13, 4	12,8
Gluten sec	7, 0	5,7
Amidon	72, 6	71,2
Matières solubles { Albumine. Gomme. Mat. suc. }	6, 0	7,8
Sels minéraux	1, 0	et terre 2,5
	100, 0	100,0

Panification des farines du blé d'Égypte.

Les diverses expériences que nous avons faites par nous-mêmes, dans une boulangérie à Charenton, et à Paris sur une plus grande échelle, avec le concours de M. Boland, ancien boulanger, nous ont démontré que ces farines étaient pro-

pres à la panification, mais à un degré inférieur aux farines de bonne qualité.

Le pain préparé avec la farine du blé lavé était *sans odeur ni saveur particulières;* la couleur de sa mie tirait un peu sur le jaunâtre et ressemblait beaucoup à celle du pain de ménage qu'on confectionne dans la plupart des campagnes. La dégustation que nous en avons faite avec plusieurs personnes est venue confirmer notre opinion que, le blé qui a fourni cette farine n'a pu être *ni gâté ni corrompu* par un commencement de fermentation, ce qui ressort au reste de l'aspect physique du grain et des caractères qu'il a présentés.

Le pain obtenu avec la farine du blé non lavé est grisâtre et ressemble un peu au pain de munition, il n'exhale qu'une légère odeur de poussière ou de vieux blé ; sa saveur un peu plus acide que celle du précédent n'a rien de désagréable au goût ; en le mangeant on ressent sous la dent la présence de particules terreuses et sableuses qui s'y trouvent mêlées, mais le peu d'âcreté que nous avions constaté dans la farine avant la panification ne s'y retrouvait plus, elle avait disparu par la fermentation et la cuisson de la pâte. En définitive rien n'annonce dans ce pain la présence des produits de la corruption du blé ainsi que certains rapports l'avaient avancé.

Les essais de panification en petit ont été faits avec les farines de blé lavé et non lavé, converties en pâte à l'aide d'une eau tiède dans laquelle on avait délayé 8 grammes de levure de bière pour 250 grammes de farine.

Les 250 grammes de farine de blé lavé ont donné 321 grammes de pain et la même quantité de farine de blé non lavé a fourni 338 grammes de pain.

Dans les expériences entreprises plus en grand à Paris sous la direction de M. Boland qui a bien voulu nous prêter l'appui de sa pratique éclairée, il a été fait un premier levain

à levure de bière avec les farines ci-dessus, lequel a été renforcé d'une égale quantité de pâte de boulanger.

Ce levain a été repris après deux heures de fermentation avec le double d'eau et les farines d'Égypte. Après deux autres heures, on a pétri ce dernier levain toujours avec les mêmes farines et l'on a converti la masse de pâte en huit pains de 500 grammes chaque.

Conclusions. — Des essais et expériences consignés dans ce rapport, il résulte pour nous 1° que le blé d'Égypte soumis à notre examen est sali par une certaine quantité de terre sablo-argileuse; qu'une partie de ce même grain a été ravagée et détériorée par des charançons qui s'y sont établis, mais que l'autre partie n'est ni *gâtée* ni *corrompue*, et par conséquent dans toute son intégrité.

2° Que la présence des charançons dans ce blé, ainsi que cela ressort d'expériences journalières, ne peut rendre ce blé insalubre; c'est au reste l'opinion de deux savans praticiens que nous avons consultés à cet égard, M. Anger, inspecteur général des halles et marchés aux grains de Paris, et M. Durand, contrôleur de la halle aux grains et farines de la même ville (1). Dans leur réponse écrite à nos ques-

---

(1) *Réponses aux questions relatives à un échantillon de blé adressé par M. Chevallier à M. l'inspecteur général des halles et marchés.*

Première question. — *Donner mon opinion sur le blé adressé.* — Le blé dont l'échantillon nous a été présenté, doit être classé parmi les espèces dites *gros blés durs;* il doit provenir d'Égypte, de la Barbarie ou de l'Espagne. Ces blés, quand ils sont bien conditionnés, font de très bonne farine.

Deuxième question. — *Se vend-il à la halle du blé charançonné?* — Le blé charançonné se vend sans inconvénient à la halle comme sur tous les marchés, mais comme il produit moins de farine que les blés de bonne quaqualité, son prix est toujours proportionné aux avaries qu'il a éprouvées.

Troisième question. — *A-t-on connaissance que des accidens aient été le résultat de l'usage du pain fait avec la farine du blé charançonné?* — Il

tions sur les qualités de ce blé d'Égypte, il est dit : « 1° que « l'échantillon de blé que nous leur avons adressé, doit être « classé parmi les espèces dites *gros blés durs*, et qui pro- « viennent d'Égypte, de la Barbarie et de l'Espagne. Ces « blés, quand ils sont bien conditionnés, font de très bonne « farine; 2° que le blé charançonné se vend sans inconvé- « nient à la halle comme sur tous les marchés, mais comme

---

n'est à la connaissance de personne que l'emploi dans la panification, de farines provenant de blé *charançonné*, ait produit des accidens. Lorsque ces blés ont été fortement attaqués, les farines ont un goût peu agréable, mais on a soin de les mélanger avec des farines fraîches, et l'on n'a jamais entendu dire que l'usage du pain ainsi fabriqué ait été nuisible à la santé des consommateurs.

Quatrième question. — *Si les blés d'Égypte doivent être lavés et séchés avant d'être moulus?* — Les meuniers sont dans l'usage de laver avant la mouture toutes les qualités de *blés durs*, parmi lesquels il faut ranger les blés d'Égypte; différemment, l'écrasement de ces blés serait extrêmement difficile ; la pellicule se détacherait mal ; le son se pulvériserait et se mêlerait à la farine dont il altérerait la qualité.

Cinquième question. — *Le blé analogue à l'échantillon remis, est-il un blé marchand et pourrait-il être vendu sur la place de Paris?* — Le blé que nous avons examiné ne peut être classé parmi les blés de qualité *loyale* et *marchande:* ainsi donc, si le marché a été conclu simplement dans ces termes, l'acheteur ne peut être équitablement tenu d'en prendre livraison ; il en devrait être autrement si le marché s'est fait sur échantillon et si le blé offert est de qualité identique. Ainsi donc, tout dépend à cet égard des termes dans lesquels l'opération a été conclue. Ce blé se vendrait sans inconvénient sur la place de Paris, mais comme blé charançonné; on estime au surplus que, convenablement traité, c'est-à-dire criblé avec soin pour en extraire les grains les plus légers, il produirait encore de très bonne farine, mais il y aurait dans ce cas un déchet qui serait une cause de perte pour l'acheteur s'il avait traité en qualité loyale et marchande.

Telle est sur l'échantillon des blés que M. Chevallier a adressé à M. l'inspecteur général, mon opinion partagée par plusieurs de *nos plus habiles connaisseurs* qui l'ont examiné avec moi.

Paris, le 29 novembre 1844.

Le contrôleur de la halle aux grains,

Signé, Durand.

« il produit moins de farine que les blés de bonne qualité, « son prix est toujours proportionné aux avaries qu'il a « éprouvées ; 3° qu'il n'est à la connaissance de personne, « que l'emploi dans la panification, de farines provenant *de* « *blé charançonné,* ait produit des accidens. Lorsque ces « blés ont été fortement attaqués, les farines ont un goût peu « agréable, mais on a soin de les mélanger à des farines fraî- « ches, et l'on n'a jamais entendu dire que l'usage du pain, ainsi « fabriqué, ait été nuisible à la santé des consommateurs. »

3° Que le lavage de ce blé, en lui enlevant la plus grande partie des corps étrangers et des insectes qui le salissent, le rend plus propre à la fabrication d'un pain blanc jaunâtre, *sans mauvais goût,* et se rapprochant par ses qualités du pain de froment de deuxième qualité.

4° Que le pain préparé avec la farine de ce blé, ne renfermant d'ailleurs aucune substance malfaisante, ne peut nuire en conséquence à la santé de l'homme, ainsi que nous l'avons constaté en en mangeant nous-mêmes une certaine quantité.

Paris, le 6 décembre 1844.

Signé: CHEVALLIER, LASSAIGNE, OLLIVIER (D'ANGERS).

Ce rapport adressé à Cherbourg, la cause fut jugée, et le jugement qui suit fut rendu le 11 janvier 1845.

« Considérant, qu'il résulte des pièces du procès, que le sieur Dumoncel acheta dans le courant d'octobre 1843, à Dunkerque, des blés étrangers pour en faire le mélange avec des blés du pays récoltés dans l'année; qu'à l'arrivée de ces blés à Cherbourg, il fut reconnu qu'ils exhalaient une forte odeur, et qu'ils étaient infestés d'une grande quantité de charançons; que le sieur Dumoncel refusa ces blés et qu'il n'en prit livraison que parce qu'il fut constaté, par un avis d'experts, qu'ils étaient conformes à l'échantillon d'achat; que le sieur Dumoncel a fait transporter une partie

de ces grains dans ses établissemens de Sideville et Martinvert pour les convertir en farine, pour les besoins de ses établissemens ou pour en opérer la vente; et que le surplus desdits grains restés dans les magasins de la douane a été mis en vente le 22 janvier 1844.

« Considérant, qu'il résulte encore de la déposition des témoins, que les domestiques et ouvriers du sieur Dumoncel se plaignirent de la mauvaise qualité du pain qu'on leur donnait à manger; que la farine et le pain provenant desdits blés étaient empreints d'une forte et désagréable odeur; qu'un grand nombre de personnes qui ont acheté et mangé de ce pain, en ont été plus ou moins indisposés, et qu'il leur a été impossible de continuer à en manger.

« Considérant que si les divers rapports d'experts ne donnent pas les mêmes conclusions, cependant il est assez difficile de ne pas voir, en les rapprochant de la déposition des nombreux témoins entendus, des faits et circonstances du procès, que les blés dont il s'agit sont gâtés ou corrompus, parce qu'en les soumettant même à un lavage on obtient encore d'assez mauvais pain.

« Par ces motifs, faisant aux sieurs Dumoncel et Nicolas l'application de l'art. 475, n° 14 du Code pénal, ainsi conçu: « Seront punis d'amende, depuis 6 fr. jusqu'à 10 fr. exclu- « sivement, ceux qui exposent en vente des comestibles « gâtés, corrompus ou nuisibles. »

« Nous les avons condamnés solidairement et par corps, chacun en 6 fr. d'amende et aux frais, liquidés à la somme de 1382 fr. 90 c.

« Et vu la disposition de l'art. 477, n° 4 du même Code, ainsi conçu : « Seront saisis et confisqués les comestibles « gâtés, corrompus ou nuisibles, ces comestibles seront dé- « truits. » Nous avons ordonné la destruction du blé saisi.

« Ainsi prononcé à haute voix, séance publique, le 11 janvier 1845. »

Nous pensons que les faits que nous venons de signaler permettent de résoudre la question que nous avons placée en tête de ce mémoire : *Le blé d'Égypte, contenant des charançons, peut-il être vendu? le pain fait avec la farine obtenue de ce blé, est-il nuisible à la santé ?*

Les journaux de la localité se sont beaucoup occupés de l'affaire que nous faisons connaître ici, mais nous n'avons pas dû nous occuper des opinions contradictoires qui ont été émises de part et d'autre. Nous nous bornons à faire connaître des faits qui peuvent intéresser et l'hygiène publique et ceux qui font le commerce des grains.

CONSIDÉRATIONS MÉDICO-LÉGALES

SUR PLUSIEURS CAS DE MORT VIOLENTE

SANS TRACES DE LÉSIONS EXTÉRIEURES,

PAR LE Dr HENRI BAYARD.

Dans un mémoire sur l'appréciation médico-légale des effets de la commotion cérébrale (1), j'ai cité plusieurs observations propres à démontrer que la commotion cérébrale concomitante des fractures de la face ou du crâne, détermine, plus rarement qu'on ne le pense, *une mort immédiate.*

Je me propose dans cet article d'exposer certains cas de mort violente dans lesquelles l'absence de traces de lésions extérieures n'a pas permis de préciser, pendant la vie, la nature et la gravité des blessures. Lorsque la mort ne survient que plusieurs semaines après le moment où des coups

(1) *Annales d'hygiène publique*, t. XXVI, p. 197, 1841.

ont été reçus, si l'on découvre par l'autopsie des désordres pathologiques fort étendus, et dont la présence n'a pas été soupçonnée, des doutes peuvent s'élever dans l'esprit du médecin sur le rapport de causes à effets qui lie des violences qui n'ont pas laissé de traces et des lésions qui ont entraîné la mort. L'appréciation médico-légale de tels faits est fort délicate, et la citation de quelques-uns de ceux qui se sont offerts à mon observation pourra présenter de l'intérêt.

§ I. — *La mort est consécutive à des violences dont la tête a été le siége.*

Observation I. — Le 1er janvier 1840, le sieur Briot, ouvrier serrurier, se trouvait avec plusieurs camarades dans un cabaret, lorsqu'une querelle s'éleva entre eux. Le sieur Briot reçu un coup de poing sur le front, il n'y eut pas de plaie ni même de trace de contusions. Le coup avait été violent, car Briot éprouva des vertiges, il chancela et tomba. Les symptômes de commotion disparurent assez promptement pour permettre à cet homme de sortir et d'aller visiter ses parens selon l'usage.

Pendant les jours suivans, le sieur Briot ressentit des douleurs de tête, du malaise, il eut quelques nausées. Le 7 janvier il entra dans son atelier avec l'intention de travailler; mais le bruit des marteaux lui causa un tel retentissement dans la tête, et des douleurs si vives qu'il ne put y rester que pendant quelques minutes.

Jusqu'au 20 janvier, le sieur Briot resta levé, n'ayant consulté aucun médecin, et sans avoir pris de soins particuliers. A cette époque les nausées et les vomissemens se manifestèrent avec fréquence, la fièvre survint et il se mit au lit. Pendant cinq jours les douleurs de tête cessèrent presque complétement, et furent remplacées par la sensibilité du ventre et de la diarrhée. Le 26, il y eut tout-à-coup

paralysie générale des membres, mouvemens convulsifs du tronc et de la mâchoire. Ces phénomènes persistèrent jusqu'au moment de la mort, qui survint le 28 janvier.

L'auptosie à laquelle je procédai avec Ollivier (d'Angers), nous fit constater les lésions suivantes : à la partie moyenne de l'arcade surcillaire droite, la table interne de l'os frontal, au niveau du plancher orbitaire, était nécrosée dans une étendue de 12 millimètres, des adhérences existaient avec les méninges uniquement dans ce point. *La table externe de l'os ne présentait pas d'altération,* et il n'y avait nulle trace de cicatrice ou d'ecchymoses sur les tégumens.

Du pus en nappe recouvrait les circonvolutions cérébrales des deux hémisphères ; les deux ventricules en étaient remplis, ainsi que le cervelet et les envoloppes rachidiennes.

Observation II. — Deux jeunes détenus à la prison de la Roquette se prirent de querelle, et l'un d'eux profitant de ce que son adversaire le nommé Tardif avait la tête baissée, lui lança un violent coup de pied et l'atteignit au front avec l'extrémité de son sabot.

Le nommé Tardif, âgé de 16 ans, éprouva seulement pendant quelques instans de l'étourdissement et de la douleur dans la tête. — La plaie linéaire qui existait au-dessus du sourcil droit se cicatrisa rapidement, mais de la céphalalgie, des pesanteurs de tête persistèrent pendant plusieurs jours. Le sieur Tardif fut obligé d'entrer à l'infirmerie. Tous les symptômes d'une encéphalite aiguë se développèrent et la mort survint dix-sept jours environ après avoir été frappé.

Le 5 mai 1845, en procédant à l'autopsie avec M. le docteur Lelut, nous avons constaté, dans le point correspondant à la plaie cicatrisée, une fêlure de l'os frontal ; des adhérences s'étaient formées avec les méninges, et une sécrétion purulente très abondante baignait l'hémisphère droit du cerveau.

Dans les deux observations précédentes, le siége de la

contusion a été le même, et la marche de la maladie a présenté des temps d'arrêt tout semblables. Dans ces deux cas, le point de départ de l'inflammation a été la contusion et la fracture de l'os frontal. Ces lésions ont déterminé l'irritation adhésive de la dure-mère ainsi que la sécrétion purulente. On aurait lieu d'être surpris de la lenteur avec laquelle les symptômes graves apparaissent, si l'on ne savait pas quelle est l'insensibilité du cerveau toutes les fois qu'il est soumis à une compression graduée ; à l'occasion des épanchemens sanguins par causes traumatiques (1), j'ai insisté déjà sur l'importance médico-légale de ces remarques.

La trace des violences avait persisté intérieurement et les conclusions étaient faciles à formuler, puisque la mort résultait évidemment de l'inflammation consécutive aux contusions. Mais lorsque ces traces matérielles sont moins marquées, ou quand elles ont disparu, les experts peuvent éprouver quelque hésitation sur la cause occasionnelle de la mort.

Ces deux observations me paraissent en fournir des exemples :

Observation III. — Le nommé A., ouvrier serrurier, frappait avec violence sa femme toutes les fois qu'il rentrait chez lui en état d'ivresse. Le 19 octobre dernier, une discussion encore plus vive que d'habitude s'éleva entre eux. Exaspérée par la brutalité de son mari, la femme A. saisit une bouteille en verre et lui en porte un coup derrière la tête, elle s'enfuit après l'avoir enfermé à clef.

Le sieur A. resta pendant quinze heures dans un état d'assoupissement déterminé autant par l'ivresse que par la commotion du coup qu'il avait reçu. Revenu à lui, ses cris attirèrent les voisines et on le transporta chez un de ses parens auquel il fit connaître ce qui lui était arrivé.

(1) Mémoire cité, *Ann. d'hyg.*, t. XXVI, p. 197.

Quelques jours se passèrent sans accidens graves, mais le sieur A. se plaignait de douleurs de tête, de malaises; il fut pris de fièvre continue, de nausées, de douleurs abdominales.

M. le docteur Nicolas fut appelé auprès du malade qui lui laissa ignorer les violences dont il avait été victime. Les symptômes les plus tranchés furent ceux d'une fièvre ataxique avec prédominance des douleurs cérébrales, et la mort survint le 4 novembre.

L'*autopsie* fut ordonnée par M. le procureur du roi, et j'y procédai le 6 novembre avec M. le docteur Nicolas. Nous avons constaté un foyer purulent qui avait envahi les ventricules, le cervelet et les membranes du rachis.

Sur plusieurs points de l'encéphale, de la matière purulente concrétée était retenue entre les circonvolutions au-dessous de l'arachnoïde, elle paraissait être le reste d'une dissémination plus étendue d'un foyer purulent.

Observation IV. — Le sieur Perin, âgé de 44 ans, s'abandonnait souvent à des habitudes d'ivresse. En cet état il se querellait avec sa femme et plusieurs fois il y eut entre eux échange de coups. Le 14 décembre 1842, le sieur Perin reçut sur la tête des coups de bâton qui ne produisirent pas de plaie, mais la violence des contusions détermina la perte de connaissance. Dès qu'il fut sorti de l'état d'assoupissement dans lequel il resta plongé pendant trois heures, le sieur Perin se leva et alla boire chez plusieurs marchands de vin.

Deux jours après, un érysipèle apparut derrière l'oreille gauche, et envahit toute la tête, une tumeur molle, dépressible souleva les tégumens du crâne à gauche. Une incision fut pratiquée pour donner issue à un épanchement considérable de sang mêlé de sérosité purulente.

L'érysipèle se limita, et le 20 décembre Perin était assez

bien rétabli pour vouloir sortir ; on s'y opposa parce que le temps était froid et humide.

Le 24, le sieur Perin qui s'était levé et se promenait dans sa chambre, est pris tout-à-coup de frissons, de mouvemens convulsifs dans les membres, de trismus. La fièvre se déclare, du délire survient et persiste jusqu'au 26, où le malade succombe.

Le 28 décembre, je procédai à l'autopsie dont j'avais été chargé par M. le procureur du roi.

Je constatai la réunion complète des bords de l'incision faite dix jours avant la mort ; mais à droite depuis l'occipital jusqu'en avant du temporal, la peau était œdématiée ; on sentait un empâtement dû à l'infiltration du pus ; les os du crâne ne présentaient aucune altération à leur surface intérieure ou extérieure. Il y avait sur l'hémisphère gauche un épaississement notable de l'arachnoïde qui avait contracté avec la pie-mère des adhérences multipliées et tellement étendues qu'en la soulevant on déchirait la substance cérébrale. Celle-ci était baignée par de la sérosité lactescente qui s'écoulait abondamment après chaque section.

A la partie latérale et externe de l'hémisphère droit, les circonvolutions cérébrales étaient le siége d'un ramollissement des deux substances qui avaient une coloration lie-de-vin, dans une étendue de 4 centimètres. Immédiatement au-dessous, un foyer de matière purulente était placé dans l'épaisseur de l'encéphale et comprimait en dedans le ventricule droit.

Chez le sieur A., les symptômes de l'encéphalite étaient si obscurs que le praticien habile qui le soignait les considéra comme concomitans d'une affection thyphoïde, jusqu'à ce que les déclarations du malade fussent confirmées par les aveux de sa femme, et l'autopsie n'a fait découvrir aucune lésion des os du crâne. Dans ce cas, la commotion, et peut-être la contusion du cerveau ont suffi pour déterminer le ramollis-

sement et la suppuration de sa substance. L'ivresse, les écarts de régime du sieur A., ont eu sans doute une influence fâcheuse que nous avons du rappeler, mais les coups portés sur l'occiput n'en ont pas moins été la cause occasionnelle de la mort.

En l'absence de tout renseignement positif, on comprend quelle réserve on doit apporter dans des cas semblables sur cette cause première. Les faits étaient beaucoup plus nets chez le sieur Perin. L'ivresse a contribué aussi à compliquer les accidens ; mais le développement d'un érysipèle, l'écoulement de sang après le décollement des tégumens du crâne, indiquaient l'action d'une cause traumatique, avant que l'autopsie n'eût fait reconnaître le ramollissement partiel du cerveau avec diffusion du sang dans la substance cérébrale. La coloration violacée, lie-de-vin, de ces ramollissemens, est caractéristique ; elle dénote toujours une contusion violente, rapide, une sorte d'attrition du cerveau ; et ce qui doit surprendre, c'est l'innocuité apparente de pareils désordres. J'ai cependant plusieurs fois observé ces lésions qui n'avaient pas entraîné immédiatement la mort, malgré leur étendue et leur gravité.

§ II. — *La mort est le résultat des lésions des organes contenus dans la cavité abdominale.*

La chute sur les pieds, faite d'un lieu élevé, a souvent déterminé des déchirures dans le foie ainsi que dans le cerveau. Les faits de ce genre sont assez communs pour que je n'en cite pas de semblables. Dans les observations suivantes, la mort a été causée par des déchirures intestinales, sans que les parois de l'abdomen aient conservé presque aucune trace de l'action contondante. Dans ces cas, le plan résistant a soutenu l'intestin au moment de la pression qui a été exercée par la cause contondante, et les effets ont varié selon la texture des tissus comprimés.

Observation V. — Un ouvrier, peintre en bâtiment, le nommé Taulet, s'étant pris de querelle avec un de ses camarades, reçoit dans l'aine gauche un coup de pied. Immédiatement, des vomissemens ont lieu, ils se répètent sans interruption pendant dix-huit heures, et la mort survient.

Je procède à l'autopsie avec Ollivier (d'Angers), et nous constatons toutes les altérations pathologiques produites par une péritonite sur-aiguë, pseudo-membranes, sérosité floconneuse, adhérences, etc. L'intestin grêle avait été déchiré à la réunion du jéjunum et de l'iléon. En poursuivant nos recherches, nous découvrons deux sacs herniaires inguinaux, encore peu développés, mais pouvant recevoir chacun une portion d'intestin. Le col de ces sacs est large, sans brides ni adhérences. Les parens du jeune Taulet déclarent qu'il avait des *descentes* depuis quelques années. Il était dès-lors facile d'expliquer comment la déchirure de l'intestin avait eu lieu. Pendant sa lutte avec son camarade, le jeune Taulet était debout et les deux sacs herniaires recevaient une portion d'intestins; le coup de pied dans l'aine gauche avait très vraisemblablement atteint la hernie; l'intestin, pressé contre l'arcade pubienne, avait été perforé, puis il était rentré dans l'abdomen. L'épanchement immédiat des matières intestinales dans le péritoine en avait déterminé l'inflammation sur-aiguë, si rapidement mortelle.

Observation VI.— Le sieur Byon, âgé de 41 ans, garçon de magasin, passant dans une rue fort étroite, voulut éviter une charrette, et se rangea contre un mur entre deux bornes. L'extrémité du moyeu d'une des roues l'atteignit à la partie antérieure et supérieure de la cuisse gauche. Cet homme fit quelques pas et jeta tout-à-coup des cris de douleur, en disant que *son ventre brûlait.* En le déshabillant, on n'aperçut aucune trace de blessure à la cuisse ni sur le ventre. Transporté à son domicile, le sieur Byon éprouva les symp-

tômes d'une péritonite aiguë, et il succomba le troisième jour.

Diverses circonstances firent retarder l'autopsie que je ne pratiquai que quatre jours après la mort, la décomposition putride avait fait des progrès rapides, le météorisme était considérable. En examinant le scrotum, qui avait acquis un volume énorme, je reconnus à droite et à sa partie moyenne une excoriation dirigée transversalement et de 4 centimètres d'étendue. Le scrotum contenait un sac herniaire rempli de matières fécales liquides, son ouverture abdominale était large, sans brides ni rétrécissement. L'intestin n'avait pas contracté d'adhérences, et il flottait dans le petit bassin; une déchirure transversale et *complète* jusqu'au mésentère intéressait l'iléon près de son tiers inférieur.

Le sieur Byon ne portait pas de bandage contentif, de sorte qu'en voulant éviter le choc de la roue il se sera haussé ; à ce moment l'extrémité du moyeu atteignit la cuisse, le scrotum renfermant la hernie, et la pression violente déchira l'intestin ; immédiatement des matières fécales s'épanchèrent dans le sac herniaire, puis dans le péritoine aussitôt que l'intestin fut rentré dans la cavité abdominale.

Ce second cas présente beaucoup d'analogie avec le précédent, ce n'est que par l'autopsie que l'on a pu reconnaître la nature de lésions si promptement mortelles.

Observation VII.— Deux enfans de huit et dix ans se battirent avec tant d'acharnement, que le plus jeune succombait huit jours après aux suites des coups qu'il avait reçus ; des contusions nombreuses existaient sur les membres, mais on n'aperçut pas les traces des contusions que l'enfant disait avoir reçues dans le ventre. Une péritonite s'était déclarée et sa marche ne fut pas arrêtée par deux applications de sangsues et un traitement énergique. L'autopsie me fit reconnaître les lésions suivantes : dans la région du périnée des ecchymoses

intermusculaires et profondes, sans apparence extérieure, avaient été le point de départ d'un abcès qui s'était fait jour dans le péritoine, et avait envahi le petit bassin.

Ces ecchymoses profondes résultaient des coups de pied qui avaient été portés avec violence pendant que l'enfant était renversé par terre. Il faut noter d'ailleurs que la vessie ni les intestins n'avaient été aucunement lésés.

Je n'ai rapporté que des faits qui ont donné lieu à des poursuites judiciaires contre leurs auteurs; leur appréciation médico-légale méritait la plus grande circonspection. Cependant, ainsi que je l'ai fait remarquer, une liaison parfaite existait entre la cause des blessures internes et leurs conséquences qui ont occasionné la mort.

Dans la pratique civile, beaucoup de faits obscurs embarrassent les médecins dans le diagnostic qu'ils doivent porter; s'il leur était permis de procéder aux autopsies toutes les fois qu'ils le jugeraient utile, il n'est pas douteux que la science profiterait de ces recherches.

Je terminerai ce mémoire par la citation d'un cas fort curieux, qui peut être rapproché des observations précédentes, quoique la cause de la mort ait été naturelle ; l'invasion subite de la maladie, sa marche aiguë, et sa prompte terminaison expliquent, jusqu'à un certain point, comment on a pu soupçonner un empoisonnement.

Observation VIII.—Le nommé Culeux, âgé de 27 ans, marchant ambulant, se livrait à son commerce de fruits, lorsqu'un jour, au mois d'août dernier, il mangea à l'un de ses repas des saucisses fumées et des prunes ; quelques heures après il éprouva des nausées, des vomissemens, et des douleurs brûlantes dans le ventre. Le refroidissement des extrémités, des frissons eurent lieu ainsi que la tension douloureuse du ventre.

L'ensemble de ces symptômes, leur brusque apparition

peu de temps après l'ingestion de viandes fumées, firent penser aux médecins, qui donnèrent leurs soins au sieur Culeux, qu'il était en proie aux accidens développés par l'altération spontanée particulière à ces viandes, ou par leur séjour dans des vases de cuivre. Je fus chargé avec M. le docteur Ambroise Tardieu de procéder à l'autopsie, et de rechercher les causes de la mort. Voici l'extrait de notre rapport sur les lésions que nous avons constatées dans l'abdomen :

«...... Aussitôt après l'ouverture de l'abdomen, nous reconnaissons les altérations déterminées par une inflammation aiguë du péritoine; des adhérences nombreuses unissent les intestins entre eux et les parois internes de l'abdomen. Des matières purulentes, verdâtres sont disséminées à la surface des intestins. Du liquide jaunâtre est épanché dans le petit bassin; ces productions morbides et la présence du liquide épanché indiquaient qu'il devait exister une perforation de l'intestin sur quelques-uns des points de son étendue. En effet, nous avons constaté une lésion de cette nature, après avoir détaché la masse intestinale et coupé le mésentère avec des ciseaux.

« L'estomac et tout le tube intestinal contiennent une assez grande quantité de liquide jaunâtre d'un aspect analogue à celui qui est épanché dans la cavité abdominale.

« La surface interne de l'estomac n'offre aucune lésion consécutive à une inflammation aiguë ou chronique, la membrane muqueuse est seulement plissée sans rougeur.

« Le duodénum est, au contraire, le siége d'une inflammation chronique caractérisée par une vive rougeur de la membrane muqueuse; celle-ci est notablement épaissie, elle est ramollie, et nous constatons à la face interne de la paroi postérieure, une perforation de forme circulaire de 5 millimètres environ de diamètre, déterminée par la destruction des membranes muqueuse, musculeuse et péritonéale. Cette

altération s'est produite d'une manière lente et est la conséquence de l'affection dont cette partie de l'intestin était le siége depuis l'anneau pylorique, jusqu'à environ 10 centimètres au-dessous de cette ouverture.

« Cette grave lésion de l'intestin explique parfaitement les symptômes qui ont été observés et qui ont été suivis si promptement de la mort.....

Conclusions. Le sieur Culeux se plaignait fréquemment de douleurs à l'estomac; il est probable que, sous l'influence de l'ingestion d'une grande quantité de prunes et de viandes fumées préparées à la méthode allemande, il aura éprouvé une indigestion pendant laquelle, soit par l'accumulation des alimens, soit par celle des gaz, l'ulcération qui existait déjà à la surface de l'intestin s'est agrandie et a livré passage à une petite quantité de matières qui s'est épanchée dans le péritoine et a donné lieu subitement à ces douleurs atroces signalées par les médecins; dès-lors la péritonite a suivi la marche aiguë qui est particulière à cette maladie, et le sieur Culeux a succombé à cette inflammation déterminée par l'épanchement des matières contenues dans l'intestin.

« Les substances alimentaires, et notamment les saucisses fumées, n'ont donc occasionné au sieur Culeux qu'une simple indigestion, pendant laquelle la maladie, dont il était atteint depuis long-temps, s'est compliquée d'une perforation de l'intestin. »

Il est bien rare que la péritonite se développe spontanément, et qu'elle ne dépende pas d'une cause directe telle qu'une perforation, une déchirure, ou une violence extérieure. M. le docteur Logerais a réuni dans sa thèse (1840) quatre observations qui démontrent que le ramollissement de tubercules mésentériques, et que la rupture de petits abcès de l'ovaire ont provoqué des péritonites mortelles. M. Parchappe de Rouen a publié récemment dans la *Gazette médicale* (décembre 1845) un mémoire sur ce sujet.

SUSPICION D'EMPOISONNEMENT
PAR DU LAIT.

ANALYSE CHIMIQUE ET RAPPORT,

PAR MM. CHEVALLIER, COTTEREAU ET BAYARD.

Les observations d'empoisonnement par le lait sont peu communes, les recherches qui ont été faites pour découvrir la cause toxique ont été jusqu'à présent sans résultat. Dans l'expertise qui nous a été confiée, nous n'avons pu reconnaître non plus l'altération particulière au lait qui avait occasionné des accidens. Pour répondre aux questions qui nous étaient soumises, nous avons résumé le petit nombre des faits publiés sur ce sujet.

Nous soussignés Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie royale de médecine; Pierre-Louis Cottereau, docteur en médecine; Henri-Louis Bayard, docteur en médecine de la faculté de Paris, avons été commis par M. Bertrand, juge d'instruction près le tribunal de première instance de la Seine, à l'effet de procéder aux analyses chimiques, et de répondre aux questions demandées dans la commission rogatoire de M. Pierre Martin, juge d'instruction de l'arrondissement de Romorantin (Loir-et-Cher).

Après avoir prêté serment devant M. Bertrand, juge d'instruction, il nous a été fait remise : 1° de la commission rogatoire; 2° d'une petite boîte en bois portant pour suscription : *Pièces à conviction dans une affaire inscrite au parquet sous le n° 139, et au registre d'instruction sous le n° 64 relative à une tentative d'empoisonnement.* Cette boîte était exactement fermée.

Ces objets ont été transportés dans le laboratoire de l'un de nous, afin de nous livrer aux opérations nécessaires.

FAITS.

Des termes de la commission rogatoire, résultent les faits suivans :

Le mercredi 12 juin *à midi,* une domestique de La Fosse (commune de Montrieux, arrondissement de Romorantin), trait ses trois vaches dans une seille *dépourvue de cercles métalliques* et le passe dans un *vase de grès.* Ce lait est servi le soir à souper mélangé avec de la mie de pain : huit personnes sur neuf en mangent, et le lendemain *à partir de cinq heures du matin, onze heures, midi et deux heures du soir,* ces huit personnes éprouvent toutes successivement les symptômes suivans plus ou moins prononcés : « Douleurs d'entrailles aiguës, dévoiement, vomissemens, pouls plein et élevé, chaleur de la peau, agitation, besoin de boire.... Chez l'un d'eux refroidissement momentané des extrémités. » Le plus malade est celui qui a pris de ce lait en plus grande quantité ; son état a inspiré de l'inquiétude pendant plusieurs jours ; le seul dans la maison qui ne soit pas malade est celui qui n'a pas mangé de ce lait, ou plutôt qui n'en a pris qu'une cuillerée.

Le *jeudi* 13 juin, au soir, une femme des environs est appelée à La Fosse pour y faire l'ouvrage ; elle trait les trois mêmes vaches, *dans la même seille,* passe le lait *dans deux pots de grès* et emporte *un* de ces deux pots chez elle. Son mari, son frère, sa petite fille et elle en mangent à souper *le soir* même, et le *vendredi* 14 *à cinq heures du soir,* cette femme et son mari éprouvent de fortes coliques suivies de dévoiement; son frère n'éprouve cette indisposition que le 16 juin et légèrement : la petite fille ne l'avait pas encore éprouvé le 17 à midi.

Un médecin a été appelé à La Fosse le vendredi 14 à trois

heures du soir, et y est revenu le lendemain; il a *saigné* les deux plus malades, a appliqué quinze ou vingt sangsues à l'épigastre de celui qui l'était dangereusement, lui a ensuite ordonné les bains et une diète sévère, et il a prescrit à tous de l'eau de gomme.

Le 26 juin toutes les personnes qui ont été malades se portent bien, et ont repris leurs travaux habituels.

Une des trois vaches de La Fosse avait dès avant le 12 *juin* le pis engorgé; on éprouvait le 12 juin des difficultés à la traire; elle paraissait souffrante et se plaignait. On n'a pas fait attention à la couleur, à l'odeur, ni à la saveur de son lait.

De jeunes porcs atteints de diarrhée et auxquels on a donné du lait provenant des trois vaches de La Fosse, dès avant et y compris le 12 juin, et le lait de celle de ces trois vaches dont le pis était engorgé, à partir du 13 juin, n'en ont éprouvé aucune incommodité.

ANALYSE CHIMIQUE.

Nous avons fait l'ouverture de la boîte renfermant les pièces à conviction, et nous y avons trouvé trois fioles étiquetées et scellées contenant les matières à analyser.

1° *Une fiole en verre blanc contenant les matières vomies dans la nuit du 14 au 15 juin par le plus malade d'entre tous ceux de La Fosse.*

Le liquide contenu dans cette fiole est verdâtre, épais, mélangé de mucosités; il est fortement acide. On a séparé ce liquide en plusieurs portions.

La première a été traitée par l'acide sulfurique à chaud et carbonisée. Ce charbon, repris par l'eau, a fourni un liquide que l'on a introduit dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc et fournissant de l'hydrogène pur.

Par suite de l'introduction de ce liquide, l'hydrogène n'a fourni aucune tache appréciable et qui pût faire soupçonner

dans la matière des vomissemens la présence d'une substance toxique soit de nature antimoniale, soit de nature arsénicale. Le charbon traité par l'eau a été incinéré, et les recherches faites sur les cendres pour y découvrir la présence du cuivre, du plomb ou du zinc, ont fourni des résultats négatifs.

La seconde partie de la matière des vomissemens a été chauffée pour obtenir la coagulation. Le produit fut séparé par filtration; la liqueur filtrée a été soumise à un courant d'hydrogène sulfuré qui n'y a déterminé aucun trouble, coloration, ni précipité.

La liqueur traitée par l'hydrogène sulfuré a été évaporée dans une capsule de porcelaine, le résidu a été repris par de l'eau aiguisée d'acide hydro-chloro-nitrique; dans la liqueur provenant de ce traitement on a plongé pendant douze heures une petite pile de Smithson. Cette opération nous a démontré qu'il n'y avait pas de mercure dans le liquide examiné.

La matière qui était restée sur le filtre a été aussi traitée à son tour par de l'acide hydro-chloro-nitrique, puis soumise aux mêmes expérimentations. Les résultats obtenus ont été les mêmes.

Enfin la dernière portion des matières vomies a été évaporée à siccité, traitée par l'alcool, puis évaporée de nouveau; le résidu fut repris par l'eau aiguisée d'acide acétique pour rechercher dans ce liquide la présence de substances toxiques végétales.

La liqueur n'avait ni âcreté ni amertume.

La petite quantité de matières qui nous avait été envoyée ne nous a pas permis de multiplier nos expériences.

2° *Une fiole en verre blanc, remise le* 16 *juin par madame N. et contenant du lait de la vache dont le pis était engorgé.*

3° *Une petite quantité de lait tiré le* 16 *juin en présence de M. le juge d'instruction.*

L'analyse de ces deux échantillons de lait fut faite en suivant les procédés précédemment exposés, et elle n'a décelé aucune substance toxique minérale ou végétale.

4° *Les symptômes énoncés dans les faits rapportés ci-dessus et éprouvés par huit des personnes de La Fosse doivent-ils nécessairement s'expliquer par un empoisonnement? Pourraient-ils s'expliquer d'une autre manière et comment?*

La nature des symptômes, éprouvés soit par les huit personnes habitant La Fosse, soit par la femme de journée et sa famille, l'époque de leur développement et l'ordre de succession dans lequel ils se sont manifestés, dénotent l'action d'une cause unique existant dans le lait ingéré.

L'intensité plus grande des accidens éprouvés par l'individu qui avait pris une plus forte quantité de ce lait, indique clairement une relation bien directe entre la proportion de ce liquide et les désordres qui ont été produits.

Les résultats de l'analyse chimique prouvent qu'il n'existait pas de substance minérale toxique dans la matière des vomissemens, ni dans le lait; d'ailleurs les poisons minéraux déterminent ordinairement des phénomènes morbides différens de ceux qui ont été observés.

C'est peu après leur ingestion que se manifestent ordinairement les accidens auxquels ils donnent lieu et qui se caractérisent surtout par des refroidissemens, la petitesse du pouls, de la prostration, des crampes, un sentiment de constriction au gosier et par la persistance de ces divers symptômes.

Chez les malades de La Fosse, au contraire, on a observé de la chaleur à la peau, le pouls plein et élevé, et il ne paraît pas qu'ils aient présenté des signes d'affaiblissement notable ou de prostration; enfin les accidens se sont calmés assez rapidement chez la plupart, et cela sous l'influence d'une médication très peu active.

Il n'y a donc pas lieu de croire que ces symptômes soient la conséquence de l'ingestion de substances minérales toxiques.

5° *En admettant le poison comme seule manière d'expliquer ces symptômes, quelle serait la nature du poison qui les a occasionnés?*

La réponse à cette question se trouve implicitement comprise dans ce que nous venons de dire.

6° *Ce poison pourrait-il avoir fait partie intégrante d'un lait vicieux, soit parce que la vache qui l'a fourni aurait été piquée ou tétée par une vipère ou autre animal, soit parce que cette vache aurait mangé quelque herbage vénéneux pour l'homme et inoffensif pour elle, soit enfin pour toute autre cause?*

L'opinion qui attribue à une vipère qui aurait piqué ou tété une vache, la possibilité de communiquer au lait de cette dernière des propriétés vénéneuses, a été admise il est vrai, autrefois; mais depuis long-temps déjà, les progrès des sciences naturelles ont fait justice de cette erreur, et ne permettent plus de s'y arrêter aujourd'hui.

Quant à la modification du lait par l'action de certaines substances végétales, il est incontestable que certaines plantes telles que la gratiole, le tithymale et d'autres espèces d'euphorbe qui sont mangées par les vaches, communiquent à leur lait la vertu purgative; et il a été constaté que certains végétaux, par leur nature et leur quantité, pouvaient préjudicier à la santé des animaux et influer sur la nature du lait.

Un médecin ayant conseillé à un malade de se mettre à l'usage du lait d'une vache nourrie avec un fourrage dont la ciguë formerait la plus grande partie, vit bientôt l'animal maigrir, perdre son lait et mourir (*Dictionnaire d'histoire naturelle,* tome XI, p. 475, 1803). Il est vraisemblable que

si la dose de ciguë eût été moins forte, la vache n'eût pas succombé, et que son lait modifié, dans sa constitution, eût acquis des propriétés nouvelles, par suite desquelles il eût pu exercer une action fâcheuse sur l'économie animale. On sait aussi que certaines plantes communiquent au lait une saveur et une couleur particulière.

Ainsi, le lait est amer lorsque les vaches mangent de l'absinthe (*artemisia absinthium*), du laitron des Alpes (*sonchus alpinus*), des feuilles d'artichaut (*cynara scolymus*); et quand les chèvres se nourrissent d'une grande quantité de pousses de sureau (*sambucus nigra*), de fanes de pommes de terre (*solanum tuberosum*).

Dans les pays du Nord, le lait des vaches qui mangent du varaire, contracte un goût de fumier.

Le goût alliacé s'observe fréquemment et est dû aux plantes à odeur d'ail, qui sont très communes dans les prairies (*Bulletin des sciences médicales,* t. VII, p. 124. 1826).

D'après un observateur (*Bibliothèque économique,* 1788, tome 2), le chou donne au lait un goût désagréable de vieux chou; la carotte le rend fade à l'excès; la feuille de vigne, léger, agréable, avec une pointe aigrelette; le marron d'Inde, rend le lait gras et amer.

On ignore les causes précises qui peuvent rendre le lait *rouge* ou *jaune*. Le lait *bleu* est observé depuis long-temps dans le département de la Seine-Inférieure et du Calvados. Selon quelques agriculteurs, il faudrait attribuer cette coloration à la jacinthe à houppes (*hyacinthus comosus*) ou à des plantes indigofères. Le jonc fleuri (*butomus umbellatus*) rend le lait plus terne et d'une couleur tirant sur le bleu.

M. Virey rapporte que dans l'état de Ténessée (Amérique septentrionale), il existe une plante vénéneuse qui est mangée par les bestiaux (1), et que les vaches qui en font usage

(1) Le tome XXXIII, page 208 des *Annales d'hygiène et de médecine légale* contient la citation de faits analogues.

ne sont point empoisonnées, mais fournissent un lait qui détermine chez ceux qui le prennent, des nausées, des vomissemens, des vertiges, et que ces accidens se terminent quelquefois par la paralysie, d'autres fois par la mort, qui arrive du sixième au septième jour.

En France, à Aurillac, seize personnes ont été prises de vomissemens violens, après avoir bu du lait d'une chèvre; celle-ci est devenue malade deux jours après, et elle est morte en trois jours en présentant les symptômes d'une irritation des intestins (*Archives générales de médecine*, tome XV, p. 460).

En Westphalie, à Hereford, six individus d'une même famille, après avoir bu du lait de chèvre, ont été atteints de symptômes d'empoisonnement; le médecin qui les soigna, M. Bonorden, déclare que plusieurs d'entre eux ont été en danger de mort (*Kustz magaz.*, tome XXVII, p. 193).

On a attribué quelquefois cette action toxique du lait à ce que l'animal aurait mangé de l'*euphorbia esula*.

La cause de ces effets nuisibles est toujours restée fort obscure. En effet, les analyses chimiques n'ont fait découvrir dans le lait aucune substance vénéneuse.

Le lait provenant d'animaux atteints de la rage est-il nuisible à la santé?

On trouve dans les *Mémoires de la Société royale de médecine* les faits suivans (1):

PREMIER FAIT.

Un enfant fut allaité par une chèvre jusqu'au jour où il fut constaté qu'elle était atteinte de la rage. Cet enfant n'éprouva aucun accident (*Extrait des essais anti-hydrophobiques* de M. Baudot, 1770).

(1) Voir le premier volume de ces Mémoires pour l'année 1776, publiés à Paris en 1779 par Philippe-Denis Pierrer, chez Didot jeune.

DEUXIÈME FAIT.

Le 21 janvier 1775, une vache fut atteinte de la rage après avoir été mordue par un chien enragé ; les accidens d'hydrophobie n'ayant pas été reconnus, on se servit au besoin de son lait pour un enfant de quinze mois, auquel on en fit boire à plusieurs reprises ; les symptômes de la rage étant devenus des plus évidens le même jour où le lait avait été consommé par l'enfant, les parens eurent les plus vives inquiétudes, mais l'enfant n'éprouva aucun accident et continua de se bien porter.

TROISIÈME FAIT.

Des paysans vécurent pendant près d'un mois du lait et du beurre fournis par une vache atteinte d'hydrophobie, et n'éprouvèrent aucune incommodité.

Aux faits précédens, peut-on opposer le fait suivant rapporté par Balthazar Timeus? Nous ne le pensons pas, car les circonstances nous paraissent trop incomplétement détaillées. Cet auteur assure qu'un paysan, sa femme et plusieurs autres personnes furent atteintes de la rage pour avoir bu du lait d'une vache enragée ; que le mari seul fut sauvé par suite de remèdes qu'on lui administra, mais que la femme, deux de ses fils et deux de ses filles périrent de la rage ; que trois ou quatre mois après, la servante et une voisine avec quatre enfans qui avaient bu du lait de la même vache périrent tous misérablement et après avoir eu tous les symptômes de la rage.

On a profité de la propriété dont jouissent diverses substances de passer dans le lait, pour communiquer à ce liquide une action médicamenteuse. M. Peligot a retrouvé dans le lait d'ânesse une partie des substances qui avaient été administrées à ces animaux.

MM. Chevallier et Ossian Henry ont multiplié les expériences de ce genre ; il résulte de leurs recherches,

1° Que le sel marin passe très abondamment dans le lait;

2° Que le bi-carbonate de soude passe dans ce liquide en lui donnant une alcalinité marquée;

3° Que l'on retrouve le sulfate de soude dans le lait, mais en très faible proportion;

4° Que le sulfate de quinine n'a pu être reconnu; qu'il en a été de même du nitrate de potasse et des sels mercuriels;

5° Que l'iodure de potassium, l'oxyde de fer, l'oxyde de zinc, le sous-nitrate de bismuth passent dans le lait en quantité plus ou moins considérable.

Il résulte de toutes ces observations la possibilité que l'une ou plusieurs des trois vaches qui ont fourni le lait dont il s'agit dans l'espèce, aient mangé quelque plante vénéneuse dans les pâturages où on les conduit chaque jour; et que telle soit la cause des accidens observés à cette occasion. Nous noterons qu'aucune remarque n'a été faite sur ce point important, et qu'il eût été à désirer que ces recherches eussent été faites sur les lieux et à l'instant même.

Un autre point, non moins intéressant, sur lequel nous n'avons trouvé dans les documens qui nous ont été transmis aucun renseignement précis, c'est l'existence d'une maladie du pis de l'une des trois vaches.

En quoi consistait cette maladie? l'engorgement du pis, dont il est question dans la commission rogatoire, était-il la conséquence de boutons, du *cow-pox* (vaccine naturelle)? ou de toute autre affection locale assez intense pour agir sur tout l'organisme de l'animal au point de modifier la nature de ses sécrétions.

Nous ne connaissons aucune observation qui puisse nous éclairer sur l'action du virus vaccinal naturel pris à l'intérieur à l'état de mélange avec des substances alimentaires. Par conséquent nous ne pouvons émettre aucune opinion positive à cet égard.

7° *Doit-on, au contraire, conclure que le poison a été mêlé après coup au lait?*

Les accidens observés chez la femme de service et sa famille, deux jours après ceux qui ont été éprouvés par les habitans de La Fosse, paraissent exclure la possibilité de l'addition faite après coup d'une substance vénéneuse, quelle qu'elle puisse être, au lait dont il s'agit.

En résumé :

1° L'analyse chimique ne nous a fait reconnaître aucune substance minérale toxique dans la matière des vomissemens;

2° Les deux échantillons de lait, soumis à nos recherches, ne renfermaient pas de poisons minéraux ou végétaux;

3° Nous pensons que les accidens développés par l'ingestion du lait peuvent être attribués à l'altération de ce liquide, soit par des plantes nuisibles à l'homme et dont les vaches se seront nourries, soit par la maladie dont une des vaches était atteinte;

Paris, 28 août 1844.

SUSPICION D'EMPOISONNEMENT PAR L'ARSENIC.

EXHUMATION ET ANALYSES CHIMIQUES,

PAR MM. BAYARD ET CHEVALLIER.

Pendant les premiers jours du mois de février 1845, la femme S...., âgée de 41 ans, ouvrière dans un magasin de décors, avait été souffrante; le 10 elle fut prise tout-à-coup de douleurs dans le ventre, de nausées, de prostration; des phénomènes nerveux se manifestèrent avec beaucoup d'in-

tensité, et lorsque M. le docteur Duplay fut appelé auprès de cette femme il la trouva dans un état désespéré. Ayant constaté une gêne très grande dans la respiration, et afin de remédier s'il était possible à l'engouement pulmonaire ce médecin prescrivit quelques centigrammes de tartre stibié, mais les symptômes nerveux augmentèrent de violence et la mort survint.

L'inhumation de la femme S.... avait eu lieu depuis une dizaine de jours, lorsqu'un *avis anonyme* fut adressé à M. le procureur du roi. On déclarait que la femme S.... avait été victime d'un empoisonnement par de l'arsenic administré à plusieurs reprises, et que les fréquens vomissemens éprouvés par cette femme n'avaient pas eu d'autre cause.

Une perquisition fut faite au domicile de cette femme; on saisit des linges tachés par des matières de déjections, et M. Chevallier fut chargé de rechercher si une préparation arsenicale ou toute autre substance vénéneuse était mêlée aux matières des vomissemens.

Analyse chimique des linges tachés.

Les portions tachées de ces linges furent traitées par l'eau bouillante pendant trois heures. Le liquide refroidi et filtré fut divisé en deux parties. L'une, soumise à l'action de l'acide sulfhydrique, ne présenta aucun changement même après douze heures de contact.

La seconde partie du liquide fut évaporée en partie, et mêlée à une quantité suffisante d'acide sulfurique pur. Le résidu charbonneux, repris par l'acide hydro-chloro-nitrique et enfin par l'eau, fournit une liqueur que l'on introduisit dans un appareil de Marsh.

On recueillit sur des capsules de porcelaine des taches nombreuses qui offrirent tous les caractères des taches de nature arsenicale.

Ces morceaux de linge tachés furent aussi carbonisés par l'acide sulfurique, et on obtint de nouvelles taches arsenicales.

Les résultats obtenus par l'analyse chimique venaient confirmer les présomptions d'un crime auquel aurait succombé la femme S..... M. le procureur du roi pensa que l'exhumation du corps serait utile ; et il confia cette opération à MM. les docteurs Bayard et Duplay. Voici l'extrait de leur rapport :

Autopsie de la femme S...., le 18 février, huit jours après l'inhumation.

La conservation du corps est parfaite. La partie supérieure du drap qui l'enveloppe est humide et tachée par des déjections rougeâtres au niveau de la bouche.

Dans cette cavité à la face interne de la joue droite, injection et rougeur vive de la membrane muqueuse dans une étendue de 4 centimètres. État blafard des autres points de la cavité buccale, de la langue, les papilles sont sèches et saillantes. Engouement notable des poumons, surtout à droite. Le cerveau et les vaisseaux cérébraux sont fortement congestionnés de sang. Cette injection est toute passive.

Il n'y a de particulier dans l'estomac que la présence de mucosités abondantes, floconneuses, albumineuses qui revêtent les parois d'une couche assez épaisse ; elles sont mêlées d'une substance jaunâtre disséminée par stries ; on retrouve ces mêmes matières dans l'intestin grêle. Des matières fécales solides sont accumulées dans le colon.

En résumé il n'existait dans ces organes aucune lésion caractéristique de l'ingestion d'une substance toxique.

La congestion pulmonaire et cérébrale était le seul caractère pathologique appréciable.

L'analyse chimique des organes et des liquides extraits était nécessaire pour reconnaître si la femme S.... avait

succombé à un empoisonnement, et par quelle substance il avait été déterminé. Le rapport suivant contient l'exposé de nos recherches.

Analyse chimique.

Nous, soussignés, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie royale de médecine, etc..., Henri-Louis Bayard, docteur en médecine chargés, en vertu d'une ordonnance rendue le 18 février par M. Hatton, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine, qui nous commet, à l'effet *de procéder à l'analyse chimique des organes extraits du corps de la veuve S.... de rechercher s'ils contiennent quelque substance vénéneuse, quelle est la nature de cette substance. Enfin de déterminer si la mort de la veuve S.... a eu pour cause l'empoisonnement.*

Après avoir prêté le serment prescrit par la loi, il nous a été fait remise de quatre bocaux scellés et étiquetés, contenant les parties extraites du corps de la veuve S...., par M. le docteur Bayard l'un de nous ; on nous a remis aussi un morceau du linceul qui recouvrait le visage de cette femme.

Nous avons constaté l'intégrité des scellés, et après avoir fait transporter ces différens objets dans notre laboratoire, nous avons procédé aux opérations suivantes.

Examen de l'estomac et des intestins.

L'estomac et les intestins ont été examinés dans toute leur longueur ; et les matières liquides contenues dans ces organes ont été recueillies et mises à part.

Ces matières étaient en petite quantité ; elles étaient floconneuses, de couleur jaunâtre dans l'estomac et dans la première partie de l'intestin ; vers l'iléum et le jéjunum, ces matières étaient mêlées d'un liquide rougeâtre et sanguinolent ; on y observait des stries d'une substance de couleur jaune d'or.

La membrane muqueuse de l'estomac et des intestins était épaissie, mamelonnée dans certains points, mais il n'y existait pas d'ulcérations, d'ecchymoses, ni aucune autre altération qui pût caractériser l'action d'une substance toxique.

Examen de la matière jaune d'or.

Nous avons séparé une certaine quantité de cette matière jaune, qui était mêlée aux liquides de l'estomac et des intestins, une partie a été mise sur des charbons ardens, il n'y eut ni dégagement d'odeur alliacée, ni de gaz sulfureux que l'on aurait observés si cette matière eût été du sulfure jaune d'arsenic.

Une autre portion de cette matière a été mise dans de l'eau distillée, aiguisée d'acide hydro-chloro-nitrique; la liqueur a été chauffée, puis évaporée à siccité, reprise par l'eau; le liquide obtenu a été traité : 1° par l'hydrogène sulfuré qui n'a donné lieu à aucune coloration, quoiqu'on eût fait bouillir le liquide dans lequel l'acide sulfurique avait été introduit; 2° par l'appareil de Marsh on n'a obtenu aucune tache.

Analyse des matières liquides extraites de l'estomac et des intestins.

Les matières ont été évaporées à siccité à l'aide de la chaleur; le résidu a été traité par l'acide sulfurique pur et essayé d'avance, jusqu'à carbonisation complète. Le charbon repris par l'acide chloro-azotique, dont la pureté avait été constatée, a été séché et mis en contact avec de l'eau. Cette liqueur a été introduite dans un appareil de Marsh, préalablement essayé et fournissant de l'hydrogène pur.

Par suite de cette opération, nous avons recueilli, sur une capsule de porcelaine, quarante taches environ, noirâtres, brillantes, à reflets métalliques, qui nous ont fourni les caractères suivans : 1° un fragment de papier qui avait servi à frotter quelques-unes de ces taches, a donné lieu, en le

brûlant, à une légère odeur alliacée reconnaissable; 2° la solution de chlorure d'oxyde de sodium, mise en contact avec ces taches, les a fait complétement disparaître.

Le nombre trop minime des taches recueillies, ne nous a pas permis de traiter ces taches par l'acide nitrique, pour obtenir les réactions par le nitrate d'argent.

Les caractères physiques de ces taches nous ayant porté à penser qu'elles n'étaient pas formées seulement d'arsenic, nous avons dû faire d'autres essais sur l'estomac et sur les intestins, nous allons les faire connaître.

Analyse de l'estomac et des intestins.

Ces organes ont été coupés par fragmens et traités à chaud par l'acide sulfurique pur. La carbonisation n'a été complète qu'au bout de sept heures d'exposition au feu, après avoir traité le charbon par de l'acide chloro-azotique pur, puis l'avoir chauffé, il a été repris par l'eau. La liqueur introduite dans un appareil de Marsh, déjà essayé, et ne donnant que de l'hydrogène pur, nous a fourni des taches brillantes, métalliques, semblables aux précédentes.

Ainsi, elles exhalent une odeur alliacée, elles disparaissaient par la chaleur et par la solution de chlorure d'oxyde de sodium.

Ces taches, dissoutes par l'acide azotique et chauffées, nous ont fourni un précipité rouge-brique, très faible, lorsqu'elles ont été mises en contact avec du nitrate d'argent neutre; mais la couleur rouge obtenue était si faible, que nous avons été portés à penser que les taches obtenues étaient tout à-la-fois antimoniales et arsenicales, quoiqu'elles présentassent les caractères des taches arsenicales.

Voulant nous convaincre si ces taches étaient dues à un mélange des deux métaux, nous fîmes les expériences suivantes: nous prîmes d'abord une solution d'antimoine à un millième, puis nous l'introduisîmes dans un appareil de

Marsh, pour obtenir des taches; les taches obtenues étaient noires, brillantes, elles ne se dissolvaient pas dans le chlorure d'oxyde de sodium, même après 12 heures de contact.

Nous avons agi comparativement sur un mélange d'acide arsénieux et d'émétique à un millième; nous obtînmes alors des taches qui avaient la plus grande analogie par leur aspect avec les taches obtenues du traitement des organes de l'estomac et intestins de la femme S..... Ces taches disparaissent rapidement lorsqu'on les traite par le chlorure d'oxyde de sodium et par l'acide nitrique.

Voulant nous assurer que ce caractère des taches arsénico-antimoniales, qui n'avait point encore été observé, était bien dû à la présence de l'antimoine dans le liquide du traitement, nous fîmes passer le reste de la liqueur, provenant du traitement de l'estomac et des intestins, dans un appareil de Marsh muni d'un tube rempli d'amiante, chauffant l'amiante par la flamme d'une lampe à l'alcool. Après cette opération, l'amiante, traitée par l'acide chloro-azotique, a fourni un liquide qui, évaporé et repris par l'eau, a donné par l'acide sulfhydrique des traces de sulfure d'antimoine. Il n'y eut point dans le tube formation d'un anneau métallique-arsenical marqué, ce qui est dû à la petite quantité de matière que nous avions à traiter, et aux petites quantités de substances toxiques contenues dans le liquide.

Les taches obtenues étaient donc évidemment des taches d'arsenic et d'antimoine, mais nous n'en obtînmes, comme nous l'avons dit, que de très petites quantités.

Analyse du foie.

200 grammes de cet organe ont été divisés en fragmens et traités directement par l'acide sulfurique à l'aide de la chaleur. Le charbon a été repris par l'acide chloro-azotique évaporé à siccité; on l'a ensuite fait bouillir avec de l'eau distillée. Ce liquide introduit dans un appareil de Marsh,

fonctionnant à blanc, n'a fourni aucune tache métallique, pendant tout le temps que l'on a fait agir l'appareil.

Analyse d'une portion des poumons et du sang qui s'en était écoulé.

On a agi avec les mêmes procédés sur le liquide sanguinolent, ainsi que sur une portion des poumons et du cœur. Les matières solides et liquides ont été carbonisées à chaud par l'acide sulfurique ; la liqueur de décoction de ce charbon, versée dans un appareil de Marsh, n'a donné aucune tache, soit d'arsenic, soit d'antimoine.

Examen du morceau de linceul.

Ce morceau d'étoffe a été coupé en fragmens, et carbonisé par l'acide sulfurique avec les mêmes soins déjà décrits ci-dessus. En opérant avec l'appareil de Marsh, on n'a obtenu aucune tache d'arsenic ou d'antimoine.

De tout ce qui précède nous concluons :

1° Qu'il existait dans les liquides de l'estomac et des intestins des traces d'arsenic et d'antimoine;

2° Que les tissus de l'estomac et des intestins nous ont fourni de même de l'arsenic et de l'antimoine, mais en quantité très minime.

Il serait impossible d'apprécier les quantités de ces métaux qui formaient tache sur les capsules employées pour les recueillir.

3° Que nous n'avons pas obtenu ces substances toxiques par le traitement du foie, des poumons et du cœur, du sang qui baignait ces organes, non plus que du linge qui recouvrait le visage de la veuve S...

4° Que sous l'influence de l'ipécacuanha et de l'émétique qui ont été administrés à la veuve S... peu d'instans avant sa mort, des vomissemens abondans ont eu lieu : or il résulte de l'analyse de linges mouillés par des liquides écoulés de la

bouche de cette femme, que ces linges ont fourni de petites quantités d'arsenic.

Si nous rapprochons ce résultat de ceux que nous venons de constater par l'analyse des tissus de l'estomac et des intestins ainsi que des liquides qu'ils contenaient, on est amené à conclure : 1° que la veuve S.... n'avait pris qu'une très petite proportion d'une préparation arsenicale ; 2° qu'il est présumable que cette préparation arsenicale n'a été ingérée que peu d'heures avant la mort, puisque le foie n'en contenait aucune trace, et qu'il n'y a pas eu d'absorption par cet organe ; 3° enfin qu'en raison de l'absence d'altération dans l'estomac et les intestins, on ne pourrait attribuer la mort qu'à l'action de la substance vénéneuse sur le système nerveux.

Paris, 28 février 1845.

DE LA PROFESSION DE DENTISTE.

Jusqu'à la fin du siècle dernier, la profession de dentiste n'a été l'objet d'aucun réglement spécial. L'extraction des dents et les soins de la bouche faisaient partie de ces opérations dites de *petite chirurgie*, habituellement abandonnées aux *barbiers*. L'origine de cette profession remontait à l'exercice primitif de la chirurgie. On sait en effet, que, pendant long-temps, tout ce qui exigeait qu'on portât la main sur le corps de l'homme appartenait à la chirurgie; ainsi *l'art de raser et de faire le poil* n'en était pas excepté. Mais lorsque la société des chirurgiens eut acquis une certaine réputation ; après l'établissement de Saint-Côme, qu'on appela dans la suite *le collége de Saint-Louis*, et qui fut érigé en faculté par le pape, les chirurgiens se don-

nèrent des statuts qui relevèrent leur profession (1260); leur école fut suivie même par des médecins étrangers, et de cette époque datèrent les progrès remarquables de cette science.

On comprend dès-lors que les chirurgiens dédaignèrent les opérations qui n'exigeaient que de l'usage et de la routine; aussi ils les abandonnèrent à leurs élèves, et cette classe de chirurgiens subalternes fut désignée sous le titre de *barbiers*. C'est à eux qu'on confiait le pansement des tumeurs, des plaies qui n'avaient rien de dangereux, l'extraction des dents, etc.; on leur permettait aussi de faire des saignées en cas de nécessité. Ces barbiers ne faisaient pas partie du collége ou de la faculté de chirurgie, mais ils ne manquaient jamais d'empiéter, quand ils en trouvaient l'occasion, sur les fonctions des chirurgiens. Cet état de choses nécessita des réglemens restrictifs; le premier rendu par le prévôt de Paris au mois d'août 1301 exigea que les barbiers fussent examinés par les maîtres en chirurgie :

« L'an 1301, le lundi aprez la mi-aoust furent semons li barbiers qui s'entremectent de cyrurgie, dont les noms sont ci dessoulz escriptz, et leur fust deffendu sur peines de corps et d'avoir, que cil qui se disent cyrurgien-barbier que ils ne ouvreient de l'art de cyrurgie, devant ceque ils soient examinez des mestres de cyrurgie, sçavoir mou se ils sont souffisants audict mestier faire.

« Item, que nul barbier se ce n'est en aucun besoing d'estancher le blecié, ne se pourra entremectre du dict mestier : et sitost que il l'aura estanché ou affaitié, il le fera sçavoir à justice, c'est à sçavoir au prevost de Paris, ou à son lieutenant, sur la peine dessus dicte, etc. »

Plus tard, aux mois de décembre 1371 et d'octobre 1372, Charles V détermina les droits et les obligations des barbiers et confirma leurs priviléges.

« De la partie des barbiers demourant en nostre bonne

ville et banlieue de Paris nous a esté exposé en complaignant que jà soit ceque euls et leurs devanciers barbiers, de la nature et à cause de leur office ou mestier de barberie, aient accoustumé de curer et guerir toutes manières de cloux, de boces et plaies ouvertes, en cas de peril et autrement, se les plaies ne sont mortelles, toutes les foiz que ilz en sont requis ou appelez à ce, et de bailler pour ce aux paciens emplastres onniement et autres medecines convenables et nécessaires ausdittes plaies, cloux et boces ainsi comme bon leur semble et de ce ont lesdiz barbiers joy et usé paisiblement et sans empeschement aucun, par tel et si longtemps qu'il n'est mémoire du contraire; neantmoins les cirurgiens et mires jurez en nostre bonne ville de Paris, soulez umbre de certains priviléges que ilz se disoient et dient avoir de noz predecesseurs roys de France sur ce, que aucun ne se puet ne doit mesler ou entremettre en aucune manière des choses dessus dittes, ne du fait de cirurgie, fors que les dis jures tant seulement qui par la science et art dudit fait de cyrurgie que ils ont, pevent et doivent mieulx curer et guerir toutes manières de plaies et de maladies, et oster tous perilz de corps humain, si comme ils dient, se sont n'agaires efforciez de troubler et empescher lesdis barbiers et chacun d'eulx en l'exercice des choses dessus dites, qui est au grant préjudice et lesion desdis barbiers et de leurs successeurs barbiers, et aussi contre raison et le bien publique de touz noz subgiez; attendu que plusieurs povres genz qui à la fois ont plusieurs et diverses maladies accidentelles, desquelles l'en a par usaige et longue expérience notoire congnoissance de la cure d'icelle par herbe ou autrement ne pourroient en tel cas, ainsi comme ils font des barbiers, recouvrer desdiz mires jurez *qui sont gens de grant estat et de grant sallaire,* et ne les avoient de quoy satisfaire, et pour ce nous qui de tout notre pouvoir voulons pourvoir au bien publique de nos subgets et les relever de

toutes oppressions, etc. Nous avons ordené et declairié, que lesdiz barbiers et tous leurs successeurs barbiers demourans en nostre ditte bonne ville et banlieue de Paris, et chascun d'eulx, se ils sont pour ce appelez et requis, puissent doresenavant bailler et administrer à tous noz subgez, emplastres, onguemens et autres medecines convenables et nécessaires pour guerir et curer toutes manières, clouz, boces apostunes et toutes plaies ouvertes, en la manière que dit est dessus et qu'ils ont usé et accoustumé de faire au temps passé, sans ce qu'ils soient ou puissent estre doresenavant molestez, troublez ou empeschez en ceste partie par lesdiz cirurgiens et mires jurez, ou par vertu de leur dit privilèges ou autrement, en aucune manière, etc. » (*Extrait de la collection Lamoignon*).

En 1613, les barbiers obtinrent des lettres-patentes qui les unissaient au corps *des professeurs chirurgiens du collége royal de l'Université;* mais ces lettres demeurèrent sans effet, car les chirurgiens ayant député quelques-uns d'entre eux auprès de Louis XIII, ce prince leur répondit : *Je conserverai vos priviléges, car vous êtes à moi.* Il voulut même, pour marque de la protection qu'il leur accordait, s'associer à leur confrérie de Saint-Come et ajouter à leurs armes une fleur de lis rayonnée. Ce fut en reconnaissance de cette faveur que les chirurgiens jetèrent dans les fondemens de l'amphithéâtre qu'ils firent construire pour leur école, une médaille où d'un côté on voyait les têtes de Henri IV, de Marie de Médicis et de Louis XIII.

Cependant plus tard, afin de réprimer le charlatanisme auquel se livraient les barbiers, et leurs empiétemens successifs sur leur profession, les chirurgiens s'associèrent à eux pour ne former qu'un seul corps. Cette union fut confirmée par les lettres-patentes de 1656. Les médecins attaquèrent cette union et s'opposèrent à l'entérinement des lettres-patentes; cette contestation fut suivie d'un arrêt

du 7 février 1660, par lequel il fut dit que les deux communautés des chirurgiens et des barbiers unis demeureraient soumises à la faculté de médecine, suivant les contrats des années 1577 et 1644. Avant cette réunion, le roi avait son premier chirurgien et son premier barbier. Mais cette association parut si singulière à Louis XIV qu'il voulut que les droits qu'avait son premier barbier sur les chirurgiens-barbiers fussent réunis à ceux de son premier chirurgien sur les chirurgiens proprement dits; cette réunion s'effectua par un arrêt du conseil du 6 août 1668 ; au moyen de cet arrêt, le premier chirurgien devint chef de la chirurgie et de la *barberie,* il devint par contre-coup chef des *perruquiers-baigneurs-étuvistes* (Voyez Guyot, *Répertoire de jurisprudence*).

Les choses restèrent à-peu-près en cet état jusqu'à l'année 1768 où parurent les lettres-patentes portant réglement pour les colléges de chirurgie de Paris. Cette ordonnance remarquable, dont le préambule nous paraît devoir être cité, fait honneur au prince qui la rendit, et à la profession qui en fut l'objet. «Notre vigilance paternelle sur tous les objets qui peuvent intéresser le bien de l'humanité nous ayant porté à favoriser d'une manière particulière depuis notre avénement à la couronne, les progrès de la chirurgie nous ne nous sommes pas contenté d'accorder des honneurs, des distinctions et des prérogatives à ceux qui enseignent ou qui exercent cet art important; nous avons encore fait, augmenté et soutenu par notre autorité, les différens établissemens qui nous ont paru propres à former des élèves qui pussent mériter un jour la confiance de nos sujets et même celle des étrangers; nous avons eu la satisfactiou de reconnaître que ces marques réitérées de notre affection avaient eu tout le succès que nous devions en attendre; elles ont fait naître et excité le zèle, l'émulation et le goût des lettres parmi les différentes classes de chirurgiens de notre royaume

et surtout parmi ceux de la capitale qui, par leurs travaux académiques et les découvertes dont ils ont enrichi la partie de l'art de guérir qui leur est confiée, par leurs recherches sur l'économie animale, à laquelle ils ont su faire une heureuse application des connaissances qu'ils ont cultivées avec tant de soin, et par la multiplicité des cours et leçons auxquels ils se sont assujettis pour la plus parfaite instruction de leurs élèves, ont donné l'exemple aux écoles *de chirurgie* qui se sont déjà établies dans plusieurs provinces sur le modèle de l'école de Paris. Des preuves si sensibles de leur empressement à entrer dans nos vues, nous font espérer de nouveaux succès des efforts qu'ils continueront de faire pour mériter de plus en plus notre protection. C'est pour les encourager et pour leur donner de nouvelles preuves de notre satisfaction et de notre bienveillance, qu'après avoir fait examiner en notre conseil tous les édits, déclarations et réglemens émanés de nous, ou des rois nos prédécesseurs, sur le fait de la chirurgie, nous avons résolu de fixer d'une manière invariable, l'état des collége, académie et école de chirurgie de notre bonne ville de Paris, en réunissant dans un même corps les objets de police et de discipline qui peuvent l'intéresser, et en comprenant dans le même réglement tout ce qui concerne la forme des études, les examens et autres actes requis pour être admis à exercer et à enseigner la chirurgie dans notredite ville, ainsi que les autres dispositions qui nous ont paru les plus propres à favoriser les talens, à animer et à soutenir l'émulation, à prévenir les relâchemens qui pourraient s'introduire, et à seconder de plus en plus les progrès d'un art dont l'utilité et l'importance sont si universellement reconnues pour la conservation de nos sujets. A ces causes, etc. »

C'est dans ce réglement, véritable code de la législation chirurgicale, que se trouvent les premières dispositions relatives à l'art du dentiste : nous les reproduisons textuellement.

« 126. Ceux qui voudront s'occuper de la fabrique et construction des bandages pour les hernies, ou ne s'appliquer qu'à la cure des dents seront tenus, avant d'en faire l'exercice, de se faire recevoir audit collége de chirurgie, en la qualité d'experts.

« 127. Ne pourront aucuns aspirans être admis à ladite qualité d'experts, s'ils n'ont servi deux années entières et consécutives chez l'un des maîtres en chirurgie, ou chez l'un des experts établis dans la ville et faubourgs de Paris, ou enfin sous plusieurs maîtres ou experts des autres villes, pendant trois années: ce qu'ils seront tenus de justifier par des certificats en bonne forme, et par des actes d'entrée chez lesdits maîtres ou experts, enregistrés comme il a été dit ci-devant art. 83, au greffe de notre premier chirurgien, dans la quinzaine de leur entrée, à peine de nullité.

« 128. Seront reçus lesdits experts en subissant deux examens en deux jours différens dans la même semaine, après avoir présenté requête dans la forme ordinaire, à laquelle seront joints leurs extraits baptistaires, des certificats de religion et ceux de service.

« Ils seront interrogés le premier jour sur la théorie, et le second sur la pratique desdits exercices, par le lieutenant de notre premier chirurgien, les quatre prévôts et le receveur en charge, en présence du doyen de la faculté de médecine, du doyen du collége de chirurgie, des deux prévôts et du receveur qui en sortent, de tous les membres du conseil et des deux maîtres de chacune des quatre classes qui seront successivement choisis à leur tour.

« S'ils sont jugés capables dans ces examens, ils seront admis à ladite qualité d'experts, en payant les droits portés ci-après pour les experts, et en prêtant serment entre les mains de notre premier chirurgien ou de son lieutenant.

« 129. Défenses sont faites auxdits experts, à peine de 300 fr. d'amende d'exercer aucune partie de la chirurgie

autre que celle pour laquelle ils auront été reçus, et de prendre sur leurs enseignes ou placards, affiches ou billets, la qualité de chirurgiens, à peine à 100 fr. d'amende. Ils auront seulement la faculté de prendre celle d'experts herniaires ou dentistes. »

La loi du 19 ventôse, an XI, ne parla pas des dentistes, pas plus que des barbiers, pas plus que des *experts-herniaires*, mentionnés dans les articles que nous venons de citer, pas plus que des *oculistes;* elle reconnut seulement quatre classes de praticiens : les docteurs en médecine, les docteurs en chirurgie, les officiers de santé et les sages-femmes. Dut-on inférer de ce silence à l'égard des personnes qui bornent exclusivement leur pratique au traitement de certaines maladies spéciales, qu'elles pouvaient exercer en qualité d'experts, à la condition de ne prendre aucun des titres spécifiés ci-dessus? Nous ne pouvons le croire. Il était plus rationnel, au contraire, d'admettre que la loi avait voulu faire disparaître toutes les anomalies de l'ancienne législation, et ramener l'art de guérir à une unité de pratique que réclamait l'intérêt de la santé publique.

Cependant les tribunaux en jugèrent autrement; mais, sur ce point, leur jurisprudence est loin d'être uniforme.

Ainsi, en 1826, une dame Delpeuch, dentiste à Limoges, fut poursuivie pour exercice illégal de l'art de guérir, n'ayant pas de diplôme. Par jugement du 16 août 1826, le tribunal de police correctionnelle ne voyant qu'une simple contravention dans le fait reproché à la prévenue, se déclara incompétent, et renvoya le ministère public à se pourvoir devant le tribunal de simple police.

Sur l'appel interjeté par le procureur général, ce jugement fut réformé, quant à la compétence; et statuant en même temps sur le fond, la cour renvoya la dame Delpeuch de l'action intentée contre elle, par le motif que le fait pour

lequel elle était poursuivie ne rentrait dans aucune des dispositions pénales en vigueur.

Sur le pourvoi formé contre cet arrêt, la cour de cassation rendit, à la date du 23 février 1827, celui qui suit :

« Attendu que si l'art. 1er de la loi du 19 ventôse an XI, relative à l'exercice de la médecine, porte que nul ne pourra embrasser la profession de médeciu, de chirurgien ou d'officier de santé, et d'obtenir le droit d'exercer l'art de guérir sans être examiné et reçu comme il est prescrit par la même loi, il résulte de son article 3 que ces dispositions n'étaient applicables qu'aux docteurs en médecine et aux chirurgiens reçus par les anciennes facultés de médecine et de chirurgie et les communautés de chirurgie, et en ayant obtenu le droit d'exercer l'art de guérir ; qu'il suit de l'article 126 des lettres patentes du roi portant réglement pour le collége de chirurgie de Paris, du mois de mai 1768, que si ceux qui ne voulaient s'appliquer qu'à la cure des dents étaient tenus, avant d'en faire l'exercice, de se faire recevoir au collége de chirurgie, c'était seulement en qualité d'experts et non comme maîtres en chirurgie ou agrégés du collége des maîtres ;

« Qu'aux termes de l'art. 129, il était fait défense auxdits experts, à peine de 300 livres d'amende, d'exercer aucune partie de la chirurgie hors celle pour laquelle ils avaient été reçus, et de prendre sur leur enseigne, placards, affiches ou billets, la qualité de chirurgien, sous peine de 100 livres d'amende, et ils n'avaient que la faculté de prendre celle d'experts-dentistes ;

« Qu'il résulte du rapprochement de ces lois, que les personnes qui veulent ne s'appliquer qu'à la cure des dents ne sont point comprises dans les dispositions de la loi du 19 ventôse an XI, puisque ces dispositions ne concernent que ceux qui avaient obtenu ou qui désiraient obtenir le droit d'exercer l'art de guérir dans son intégrité, et que, selon l'art. 25 de cette loi, tous les individus auxquels elles sont applicables

acquièrent le droit d'exercer la médecine et la chirurgie, avec cette seule restriction portée par l'art. 29, que les officiers de santé ne peuvent pratiquer les grandes opérations chirurgicales que sous la surveillance et l'inspection d'un docteur; qu'en cet état la législation de la cour royale de Limoges, après avoir constaté en fait que la dame Delpeuch exerçait exclusivement la profession de dentiste, qu'elle ne prenait que cette qualité sur ses billets ou adresses, et même qu'elle y déclarait formellement qu'elle ne se livrait à l'exercice ni de la médecine ni de la chirurgie, a pu, sans violer les lois, déclarer qu'elle n'était passible d'aucune peine pour n'être munie d'aucun diplôme, certificat ou lettre de réception;

« Attendu d'ailleurs que l'arrêt est régulier en sa forme, la cour, d'après ces motifs, et vidant le délibéré, rejette le pourvoi du procureur général près la cour royale de Limoges. »

Plus tard, en 1834, la même question se présenta devant le tribunal correctionnel de la Seine qui prononça, par jugement du 14 janvier, contrairement à la jurisprudence du tribunal de Limoges et de la cour de cassation :

« Attendu que, d'après l'art. 35 de la loi du 19 ventôse an XI, tout individu qui se livre à l'exercice de la médecine ou de la chirurgie, sans être muni du diplôme exigé par cette loi, doit être condamné à une amende pécuniaire;

« Que les opérations relatives à la profession de dentiste appartiennent essentiellement à la chirurgie, d'où il suit que tout individu qni s'y livre sans être pourvu du diplôme exigé par la loi du 19 ventôse an XI, est passible de la peine qu'elle prononce;

« Attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats que Gouvignon et la femme D.... pratiquent journellement lesdites opérations, bien qu'ils ne soient munis d'aucun diplôme; que, par conséquent, il y a lieu de leur appliquer la peine

pécuniaire portée en l'art. 35 de la loi précitée; que vainement oppose-t-on dans l'intérêt desdits prévenus, que la loi ne parle point nominativement des dentistes; qu'il suffit, en effet, que la partie qu'ils exercent soit une des branches de la chirurgie, pour qu'ils se trouvent soumis à l'obligation de se pourvoir d'un diplôme;

« Que les opérations auxquelles ils se livrent exigent des connaissances spéciales, et que, confiées à des mains inhabiles, elles peuvent avoir des suites fort graves; qu'aussi, dans tous les temps, a-t-on exigé les garanties de capacité de la part de ceux qui se destinaient à la profession de dentiste; qu'ils étaient tenus autrefois de se faire recevoir par le collége de chirurgie, et qu'il est impossible de supposer que les rédacteurs de la loi du 19 ventôse an XI aient entendu les affranchir de tout examen;

« Attendu que l'art. 35 de cette loi n'ayant pas déterminé la quotité de l'amende qu'il prononce, on ne peut appliquer à ceux qui contreviennent à ces dispositions que la peine pécuniaire la plus faible, c'est-à-dire l'amende de simple police;

« Par ces motifs, vu l'art. 35 de la loi du 19 ventôse an XI et l'art. 466 du code pénal;

« Condamne Gouvignon et la femme D..... chacun à 15 fr. d'amende, et chacun à la moitié des dépens. »

Depuis et nonobstant ce jugement, les dentistes ont continué à exercer leur profession sans être munis d'aucun titre, s'appuyant principalement sur l'arrêt précité de la cour de cassation.

Mais récemment des dentistes de Paris, médecins ou chirurgiens, actionnèrent, comme parties civiles devant le tribunal correctionnel de la Seine, des personnes exerçant cette profession sans être pourvues des diplômes exigés par la loi du 19 ventôse an XI.

Après de longs plaidoyers et l'exposé des différentes phases

qu'a subies la législation concernant les dentistes et l'exercice de la médecine ou de la chirurgie, le tribunal de la Seine a rendu, le 16 décembre 1845, le jugement suivant :

« Attendu que la loi du 19 ventôse an XI est intervenue pour organiser et réglementer l'exercice de l'art de guérir;

« Que les dentistes ne sont pas littéralement nommés dans cette loi;

« Que l'ancienne législation qui les soumettait à des conditions spéciales n'existant plus, la question est de savoir si aujourd'hui chacun peut, sans études et sans titre, exercer l'art du dentiste;

« Attendu que la loi de ventôse est générale dans ses termes, qu'elle comprend sous une même dénomination tous ceux qui exercent une branche quelconque de l'art de guérir;

« Que si on veut aller plus loin, dans une susceptibilité assez naturelle quand il s'agit de l'application d'une loi pénale, on se convainc qu'en se servant des dénominations de *docteur-médecin, docteur en chirurgie* ou *officier de santé*, la loi n'a pas entendu se servir de termes purement abstraits, mais d'expressions sous lesquelles vinssent se ranger tous ceux qui exercent *in extenso* ou dans l'une de ses parties de l'art guérir; qu'ainsi se dire dentiste, c'est se dire chirurgien dentiste, médecin dentiste; comme se dire oculiste, c'est se dire médecin oculiste;

« Que dans ce sens il est vrai de dire que les dentistes sont nominativement compris dans la loi de ventôse an XI;

« Que le décider ainsi c'est d'ailleurs le décider conformément aux besoins de l'humanité, l'exercice de cet art intéressant la santé publique;

« Que cependant, comme il n'est pas établi que les prévenus aient pris la qualité de *docteur* ou d'officier de santé, que dès-lors les peines correctionnelles réservées à ceux qui usurpent ces qualités ne leur sont pas applicables;

« Que, toutefois, il y a prohibition d'exercer la profession

de dentiste en dehors des conditions fixées par la loi précitée;

« Que dès-lors les prévenus ont commis une contravention ;

« Les condamne chacun en 15 fr. d'amende et aux dépens. »

Ce jugement dont il y aura appel sera-t-il confirmé? ou bien, la cour suprême, si l'affaire se présente devant elle, maintiendra-t-elle sa jurisprudence? Quelle que soit la décision définitive à laquelle donnera lieu ce procès, on ne peut nier que la profession de dentiste ne soit une branche de l'art de guérir et n'exige des garanties et pour le public et pour ceux qui l'exercent. «Donc, s'il est vrai que le dentiste exécute sur l'homme des opérations ayant pour objet et pour but le traitement et la guérison d'organes spéciaux, opérations qui rentrent naturellement dans le domaine de la chirurgie; s'il est vrai que la manœuvre de ces opérations et les soins divers que réclament les dents exigent et supposent les connaissances anatomiques sur l'organisation et la texture de ces organes, des connaissances physiologiques sur leur mode de formation et de développement, des connaissances médicales sur la nature des lésions dont ils peuvent être le siége, sur les causes de ces lésions, leurs effets sur l'économie et les relations pathologiques qui existent entre l'état des dents et celui des divers systèmes organiques, peut-on mettre un instant en question les garanties qu'exige l'exercice d'une semblable profession. Le fait et le principe avaient été également reconnus et consacrés par les législateurs du dernier siècle, lorsqu'ils créèrent des experts dentistes et qu'ils en exigèrent des garanties relatives aux limites des attributions qui leur furent assignées. Les choses auraient-elles changé depuis? Les dentistes d'aujourd'hui ne pratiqueraient-ils plus les opérations que pratiquaient ceux du siècle dernier? Les garanties de savoir et d'expériences qui furent jugées nécessaires alors, auraient-elles cessé d'être exigibles de nos jours? Loin de là, l'art du dentiste, comme toutes les branches spéciales qui se rattachent à la chirurgie, a fait des

progrès depuis cette époque; les procédés se sont perfectionnés, et s'il est vrai de dire que parmi ces procédés, il en est quelques-uns qui semblent être du ressort des arts mécaniques, on ne peut méconnaître que le plus grand nombre rentre dans le domaine de la chirurgie, et que quelques-uns constituent même des procédés opératoires qui ne sont pas toujours ni les plus simples, ni les plus faciles de la pratique chirurgicale. Les chirurgiens les plus haut placés dans la hiérarchie ont pensé ainsi, lorsqu'ils n'ont pas dédaigné de consacrer, soit dans leurs livres, soit dans leurs enseignemens, de longs développemens aux maladies des dents, et aux moyens thérapeutiques qu'elles réclament. »

Les observations qui précèdent et que nous empruntons à la *Gazette médicale de Paris*, résument parfaitement suivant nous l'état actuel de la question. Il est certain qu'on ne peut abandonner l'exercice de l'art du dentiste au premier ignorant qui voudra s'y livrer; si l'on pense qu'il serait peut-être rigoureux d'exiger, pour cette profession, un diplôme de docteur ou d'officier de santé, on pourrait, au moins, demander des examens spéciaux, ainsi que le prescrivait l'ordonnance de 1768; cette question est de la plus haute importance; il faut espérer qu'elle sera résolue par la nouvelle loi qu'on prépare sur l'exercice de la médecine.

VARIÉTÉS.

I. — SÉANCES ACADÉMIQUES (1).

ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE.

Séance du 7 octobre 1845.

Maladies qui peuvent être importées dans nos ports. — M. Kéraudren donne lecture d'un mémoire sur ce sujet. L'importance de ce travail l'ayant fait renvoyer au comité de publication, pour être inséré dans les Mémoires de la compagnie, nous nous trouvons dans l'impossibilité de le reproduire ici, même en partie. Nous devons donc nous borner à en consigner la conclusion, que voici :

« La peste et le typhus sont les seules maladies susceptibles d'être importées dans nos ports, et d'exiger des précautions propres à en garantir les habitans. Au contraire, tout invite à supprimer, au moins comme inutiles, les quarantaines contre le choléra, la fièvre jaune et la dysenterie des climats chauds. »

Séance du 21 octobre.

Gymnastique populaire. — M. Bouvier lit, au nom d'une commission dont il faisait partie avec MM. Bégin et Londe, un rapport sur la *gymnastique populaire* de M. Clias (2).

Après avoir rappelé l'importance de la gymnastique et les emprunts heureux qu'elle a faits à l'anatomie et à la physiologie des appareils de locomotion, M. le rapporteur entre dans l'exposé des vues particulières de M. Clias.

(1) Les différentes Académies nationales ou étrangères reçoivent fréquemment d'importantes communications relatives à l'hygiène et à la médecine légale. Jusqu'à présent, nous nous étions bornés à insérer dans nos *Annales*, à l'article des *Variétés*, un extrait de quelques-unes de ces communications ; nous nous proposons, à l'avenir, de leur consacrer plusieurs de nos colonnes, et d'en faire l'objet d'une publication régulière. Nous allons, dès aujourd'hui, donner l'analyse de ce qui s'est passé d'intéressant pour notre spécialité à l'Académie de médecine et à l'Académie des sciences, durant le dernier trimestre de 1845.

(2) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XI, page 54.

Cet habile gymnasiarque est parti de ce principe si juste et si fécond dans tout enseignement, qu'on doit simplifier le plus possible les premiers essais de nos facultés, et graduer ensuite leur exercice, de manière à les conduire progressivement, et sans efforts violens, jusqu'aux actes les plus compliqués et en même temps les plus fructueux.

Le système d'exercices que M. Clias propose aujourd'hui pour les écoles primaires, se compose de deux classes d'exercices : 1° de ceux qui se pratiquent sans instrumens ajoutés aux organes eux-mêmes ; 2° de ceux dans lesquels on emploie quelque appareil ou instrument particulier.

1. Exercices sans instrumens. — Dans cette gymnastique spéciale, dit M. le rapporteur, gymnastique qu'on peut appeler *élémentaire* ou *préparatoire*, une série de mouvemens des membres supérieurs et inférieurs produit autant d'exercices différens, qui peuvent être pratiqués par un grand nombre d'élèves dans un espace assez resserré. Votre commission a été témoin de ce genre d'exercices, et elle a été frappée des résultats que l'on obtient à l'aide d'un moyen en apparence aussi borné. On comprendra, en effet, en y réfléchissant un peu, combien l'analyse des mouvemens dont se composent les divers genres de locomotion, la préhension, la répulsion, la traction des corps par les membres supérieurs, fournit de poses diversifiées, pour ainsi dire, à l'infini. Ajoutez à cela que ces mouvemens peuvent être exécutés, tantôt avec un seul membre, droit ou gauche, tantôt avec les deux membres semblables, d'autres fois avec deux membres pris dans des paires différentes, croisés ou appartenant au même côté du corps, ailleurs enfin avec les quatre membres à-la-fois. On ne s'étonnera donc pas que M. Clias ait trouvé, par la seule application de ce principe, dix exercices simples des membres supérieurs, trente-deux propres aux membres inférieurs, et douze compliqués, communs aux quatre membres ; en tout cinquante-quatre, qui s'exécutent dans la station debout et sans que les élèves aient besoin de changer de place. Il eût été facile d'en imaginer un bien plus grand nombre ; mais on a dû faire un choix et adopter de préférence les mouvemens qui entrent comme élémens dans les exercices les plus usuels et les plus utiles. Ainsi les mouvemens élémentaires de la marche, de la course, du saut, de l'escrime, de la natation, de la danse, du maniement du fusil, du bâton et de la lance, de la lutte, et même de la pantomime, les mouvemens dont se composent les actions de grimper, de s'élancer et de se suspendre dans les airs, etc., ont fourni à M. Clias ses exercices

sur place ou préparatoires. Ces exercices sont gradués de manière à former un système dont l'enchaînement conduit insensiblement les élèves des mouvemens les plus simples et les plus faciles aux plus compliqués et aux plus énergiques. Cet ensemble est tel, que presque tous les muscles du corps se trouvent successivement mis en action avec une énergie croissante, qui finit par les rendre propres à exécuter les efforts les plus pénibles. Ce serait, en effet, une erreur de croire que cette gymnastique simple qui se pratique dans un si petit espace, sans autre résistance que les organes eux-mêmes, et dans l'attitude naturelle de la station sur les pieds, ne produise que des mouvemens insignifians et d'une influence à-peu-près nulle pour l'accroissement de l'activité musculaire. Elle développe, au contraire, dans beaucoup de circonstances, une force considérable, et elle donne souvent lieu à des mouvemens d'une grande difficulté, non moins capables de fortifier le système musculaire que les plus prodigieuses ascensions et les sauts les plus périlleux.

Nous ne pouvons entrer ici dans le détail de tous ces exercices; nous nous bornerons à quelques vues générales qui mettront l'Académie à même d'apprécier la méthode dont nous nous occupons. Nous considérerons successivement les exercices des membres supérieurs, ceux des membres inférieurs, et les exercices compliqués ou ceux qui résultent de l'association des membres supérieurs et inférieurs, en faisant remarquer toutefois que cette division n'exclut nullement les muscles du tronc, qui prennent une part active à la plupart des exercices mentionnés.

1° *Exercices des membres supérieurs.* — L'espace dans lequel se meut le membre supérieur peut être représenté par un vaste segment, plus qu'hémisphérique, d'une sphère dont le centre répond à l'articulation scapulo-humérale, et qui aurait pour rayon le membre supérieur lui-même. Cet espace sphéroïde, en grande partie situé au-devant du plan antérieur du corps, régulièrement figuré et fort étendu en dehors, est comme tronqué du côté de l'épaule opposée, où le bras ne peut être porté que le coude à demi fléchi. L'admirable mécanique du membre lui permet de parcourir tous les points de cet espace, et souvent d'atteindre le même lieu dans des poses diverses ou par des mouvemens différens. L'articulation la plus élevée, celle du bras, représente ce qu'on appelle un *genou* en mécanique, et donne à la totalité du système une grande mobilité dans presque tous les sens. Les mouvemens de charnière de la seconde articulation, de celle du coude, permettent à la main d'occuper tous les points de l'arc de cercle

que la flexion de l'avant-bras lui fait décrire, depuis le lieu où elle se trouve dans l'extension complète jusqu'à l'extrémité supérieure du membre. Deux rotations des os autour de leur axe longitudinal s'ajoutent encore à ces mouvemens. L'une se passe dans l'avant-bras et produit les mouvemens connus de supination et de pronation ; l'autre s'exécute dans l'articulation supérieure : c'est la rotation de l'humérus autour de son axe. Celle-ci n'a peut-être pas assez fixé l'attention des physiologistes ; son influence est des plus remarquables dans les mouvemens usuels du membre supérieur. Lorsque l'avant-bras est dans l'extension, cette rotation du bras ne fait qu'ajouter à l'étendue de la pronation et de la supination ; mais elle remplit un rôle important, quand le coude est plus ou moins fléchi. La rotation de l'humérus dirige alors la main vers le plan antérieur du corps, la rapproche de son plan latéral, lui permet de s'appliquer à son plan postérieur, ou bien, au contraire, l'éloigne de tous ces points, en l'écartant du tronc ; et ces mouvemens opposés, produits par la rotation en dedans et en dehors, sont d'une telle étendue, que la main peut ainsi décrire près d'un demi-cercle ayant l'avant-bras pour rayon. Sans la rotation en dedans, la main n'atteindrait plus que difficilement le tronc, où l'appellent mille usages ; elle ne se joindrait plus aisément à sa semblable. Sans la rotation en dehors, elle s'éloignerait plus difficilement du tronc et se porterait moins rapidement vers les objets extérieurs.

Je m'aperçois qu'entraîné par l'intérêt qui s'attache à la physiologie de nos mouvemens, j'en ai trop dit déjà pour le sujet qui doit m'occuper exclusivement dans ce travail ; et pourtant je ne vous ai encore entretenus que d'une faible partie de ce curieux mécanisme. Je ne vous ai parlé, ni des mouvemens multipliés du poignet, ni de la merveilleuse agilité des doigts, instrumens tout à-la-fois précis, délicats et puissans, non moins propres à agir sur les corps dans des espaces infiniment petits, qu'à leur imprimer des mouvemens étendus et rapides. Je ne vous ai point parlé de la réunion active des deux membres supérieurs, rapprochés et associés de différentes manières, portant leur action simultanée sur tous les points d'un espace considérable, en avant, au-dessus, sur les côtés, et même en arrière du tronc ; de la coopération du reste du corps aux efforts des membres supérieurs, coopération qui, en étendant les limites de ces efforts, ajoute encore à leur puissance et aux effets qu'ils produisent. Tous ces points et d'autres encore fourniraient matière à des développemens utiles, mais qui ne sauraient trouver ici leur place.

Considérés dans leur ensemble, les mouvemens des membres supé-

rieurs ont pour effet principal de les déployer sur une ligne droite, ou de les replier sur eux-mêmes par la flexion de toutes leurs articulations dans le même sens ; car, ainsi que nous le faisait remarquer autrefois dans ses cours M. le professeur Roux, il existe cette différence entre les membres supérieurs et inférieurs, que les uns opèrent leurs flexions successives dans une même direction, comme pour s'arrondir autour des corps et les embrasser dans leur intervalle, tandis que les autres présentent des flexions alternatives, nécessitées par leur fonction spéciale dans la station et la locomotion.

On voit par ce simple aperçu quelle tâche M. Clias avait à remplir, relativement aux membres supérieurs. Les dix exercices élémentaires qu'il leur a spécialement appliqués, et qui sont en réalité deux ou trois fois plus nombreux, étant pratiqués successivement par un seul membre, et par les deux alternativement ou simultanément, répondent aussi bien que possible aux indications de la physiologie, par l'étendue, la variété, la précision et l'énergie des mouvemens. Tantôt ces membres se déploient avec force, décrivent de grands arcs de cercle en avant, sur les côtés, au-dessus du tronc ; tantôt repliés peu-à-peu sur eux-mêmes, ils parcourent lentement toute sa hauteur pour venir s'étendre sur les côtés de la tête. Ailleurs vous le voyez décrire toute une circonférence par le mouvement connu des anatomistes sous le nom de *circumduction*, s'allonger fortement en arrière, entraînant avec eux la tête et les épaules, s'agiter en avant et en arrière comme deux balanciers, s'arrondir et se joindre en un cercle au-dessus de la tête, se lancer rapidement en avant, en haut ou latéralement, etc., etc. Élévateurs, abaisseurs, anté et rétro-ducteurs, rotateurs du bras, extenseurs et fléchisseurs du coude, supinateurs, pronateurs, extenseurs, fléchisseurs, abducteurs, adducteurs de la main, extenseurs et fléchisseurs des doigts, en un mot, tous les muscles du membre supérieur, à très peu d'exceptions près, entrent en jeu dans ces divers exercices, indépendamment d'un grand nombre de muscles du tronc entraînés synergiquement à se contracter avec eux.

M. Clias modifie pour chaque sexe cette première classe de mouvemens. Les garçons les pratiquent avec plus de force d'impulsion, d'une manière plus saccadée et, en quelque sorte, plus anguleuse. Ils sont, au contraire, arrondis, moins vifs, plus mesurés et plus gracieux chez l'autre sexe.

Cette première série d'exercices élémentaires du membre supérieur. cette sorte de *chironomie*, suivant une expression employée par les anciens, nous a paru très propre à atteindre son but, en faisant ac-

quérir aux élèves une précision et une agilité de mouvemens qui les préparent avantageusement pour des exercices plus compliqués et plus difficiles.

2° *Exercices des membres inférieurs.* — Le membre inférieur décrit, de même que le membre supérieur, un espace représenté par un segment sphéroïdal, lorsque étant debout, on détache le pied du sol, sans l'étendre, et qu'on le porte alternativement dans tous les sens. Ce segment de sphéroïde, tangent au sol dans le point qui supporte le membre, a sa plus grande étendue en avant et en dehors. Il diffère de celui qui appartient au membre supérieur, en ce qu'il est moindre qu'une hémisphère, le sphéroïde étant largement tronqué du côté supérieur, sens dans lequel les mouvemens sont ici bien moins étendus. Mais, en outre, le membre inférieur peut, en s'allongeant par l'extension du pied, au moment où il quitte le sol, atteindre de nouveau celui-ci et se mouvoir en tous sens à sa surface au-delà du segment sphéroïdal dont il vient d'être question, dans des limites qui sont celles du cône décrit par le membre dans le mouvement dit de *circumduction*. L'étendue de ce cône est considérablement augmentée par les mouvemens du tronc, lorsqu'ils se joignent à ceux du membre inférieur.

Une autre particularité importante de la mécanique des membres inférieurs, c'est que, tandis qu'aux membres supérieurs, le point d'appui reste habituellement au tronc, il ne se trouve ainsi placé, dans les mouvemens des membres inférieurs, que lorsque leur extrémité est détachée du sol ou qu'elle se meut à sa surface. Toutes les fois que le pied reste immobile sur le sol, il devient lui-même le point d'appui, et les mouvemens s'opérant en sens contraire, le tronc y participe plus ou moins. Ces mouvemens du tronc, qui jouent un grand rôle dans tous les actes de la locomotion, sont, tantôt des déplacemens de totalité, qui le rapprochent ou l'éloignent du sol, l'abaissent ou l'élèvent, par l'effet du raccourcissement ou de l'allongement des membres abdominaux, tantôt des inclinaisons ou des rotations de sa partie le plus inférieure du bassin, sur les deux fémurs ou sur un seul. On connaît en particulier l'importance des rotations horizontales du bassin dans le phénomène de la marche, qui ne s'accomplit qu'à l'aide de ce mouvement.

Enfin l'action musculaire des membres inférieurs produit encore un effet bien remarquable par rapport au tronc; exercée suivant un certain mode, elle le lance dans l'espace, où il se meut alors comme un projectile, obéissant aux lois physiques de l'impulsion qu'il a reçue.

C'est ce qui constitue le saut et, en partie, la course ; on peut en rapprocher l'impulsion circulaire par laquelle on imprime à tout le corps un mouvement horizontal de rotation sur lui-même, qui le fait pivoter sur l'extrémité du membre abdominal.

Tels sont, d'une manière générale, les actes que M. Clias avait à éduquer, en quelque sorte, par des exercices préparatoires, pratiqués sur place et sans instrumens autres que les organes eux-mêmes. Les trente-deux exercices qu'il a réunis dans ce but se composent de quatorze genres de pas exécutés sans déplacement du corps ; de deux exercices bornés aux mouvemens préliminaires, l'un de la marche, l'autre du saut ; de sept exercices d'équilibre progressifs ; d'un autre qui simule la course ; de trois sortes de *piaffer*, et de cinq genres de saut. Ces exercices comprennent tous les mouvemens les plus essentiels, parmi ceux que les membres inférieurs sont appelés à exécuter. Ils s'accompagnent des flexions les plus grandes, comme des déploiemens les plus étendus. Ils portent alternativement le membre inférieur en avant, en arrière, latéralement, devant ou derrière l'autre membre. Ils l'élèvent à toutes les hauteurs qu'il puisse atteindre, dans l'attitude de la flexion ou de l'extension. Ils amènent presque tous les modes de sustentation, depuis les plus assurés ou ceux qui comportent le moins d'efforts musculaires, jusqu'à ceux où l'équilibre est le plus difficilement conservé. Ils entraînent toutes les variétés de situation du tronc, l'abaissent jusque près du sol, l'élèvent de toute la hauteur possible du membre, ou le lancent de diverses façons, de manière à reproduire les principaux efforts du saut et de la course. Ils produisent tous les rhythmes de mouvement, depuis la lenteur la plus mesurée jusqu'à la vitesse la plus précipitée. En un mot, ici comme aux membres supérieurs, la méthode de M. Clias, tout à-la-fois simple et complète, nous a paru comprendre tout ce que la physiologie et l'observation pratique pouvaient fournir de mieux approprié à la solution du problème qu'il s'était proposé. Cette série d'exercices est modifiée suivant le sexe, de même que ceux des membres supérieurs.

3° *Exercices compliqués*. — Ils consistent dans des combinaisons diverses, formées par la réunion des exercices appartenant aux deux sections précédentes. Ainsi différentes espèces de pas, de *piaffer*, sont associées aux mouvemens des membres supérieurs ; des exercices d'équilibre s'exécutent, en même temps que les membres supérieurs se meuvent en différens sens. Tantôt le bras et la jambe du même côté sont mis en jeu ; tantôt le mouvement est *croisé*, le membre supérieur droit agit avec le membre inférieur gauche et *vice versâ*.

M. Clias a borné à neuf le nombre de ces combinaisons, dont quelques-unes donnent lieu à des poses gracieuses ou expressives qui rappellent certains exercices chorégraphiques. Il décrit, en outre, trois exercices préparatoires à la lutte, auxquels concourent également les membres supérieurs et inférieurs, agissant à-la-fois pour supporter le poids du corps.

C'est surtout dans cette série que se trouvent des difficultés bien capables d'exercer fortement les muscles et d'accroître leur énergie contractile. Ils constituent un très bon moyen de préparer les élèves à tous les mouvemens d'ensemble, tels que la danse, l'escrime, la natation, etc. La plupart se composent, en effet, de mouvemens élémentaires faisant partie de ces divers actes.

Dans une réunion d'élèves, tous les exercices que nous venons d'indiquer sommairement, s'exécutent au commandement, comme l'exercice militaire, dans le double but d'en faciliter la démonstration et d'offrir un attrait de plus aux jeunes gens par la simultanéité de leurs mouvemens.

Cette gymnastique simple, sans instrumens, qui peut se pratiquer dans une chambre, dans une classe, présente déjà à elle seule de grands avantages hygiéniques, et il est une infinité de circonstances où elle peut rendre des services incontestables. Les exercices avec instrumens, dont il me reste à vous entretenir, donnent aux élèves l'occasion d'employer et d'accroître les facultés qu'ils ont acquises par les exercices préparatoires du premier genre.

II. Exercices avec instrumens. — Les uns se pratiquent dans la position la plus naturelle à l'homme, dans la station verticale sur les membres inférieurs; les autres entraînent des positions dans lesquelles le poids du corps est soutenu, en tout ou en partie, par les membres supérieurs.

Dans les exercices de la première espèce, les membres supérieurs agissent, suivant leur fonction la plus habituelle, sur divers objets extérieurs. Les membres inférieurs restent alors immobiles, ou bien ils exécutent en même temps les mouvemens qui leur sont propres. C'est ainsi que se pratiquent les divers exercices de la canne, dans lesquels les mains, saisissant un long bâton entre l'index et le médius, lui donnent successivement des positions variées; exercices gracieux, employés surtout pour les jeunes filles et très avantageux par l'action symétrique qu'ils déterminent dans les muscles des membres supérieurs et par les attitudes favorables qu'ils font prendre aux épaules et à tout le tronc.

La marche sur des plans très étroits, le saut franchissant des obstacles placés à diverses hauteurs, la voltige élémentaire, rentrent dans la même catégorie. Pour ces derniers exercices, M. Clias tire parti de tout ce qui se trouve sous sa main dans les écoles primaires, des bancs, de leurs dossiers étroits, des tables, etc., qui deviennent autant d'instrumens tout disposés pour l'application de sa méthode.

La seconde espèce d'exercices avec instrumens a pour effet de changer le mode ordinaire de sustentation du corps. Au lieu de reposer sur les membres inférieurs, soutenus eux-mêmes par le sol, le tronc est supporté ou suspendu, soit par les membres supérieurs, soit par les membres inférieurs, agissant à la manière de ceux-ci, se fixant sur les corps et s'y cramponnant par la flexion de leurs articulations, notamment par celle des jarrets, par l'adduction des cuisses, le rapprochement direct ou le croisement des jambes, etc. Ces exercices créent pour ainsi dire une faculté nouvelle, largement départie à certains animaux, et que l'homme n'acquiert au même degré que par une pratique assidue. On comprend quel immense avantage il doit y avoir, dans une foule de circonstances, à pouvoir s'élever, se soutenir dans les airs, traverser l'espace à des hauteurs considérables, au moyen des premiers supports que l'on trouve à sa proximité, pour peu qu'ils offrent à nos membres une prise quelconque, et qu'ils aient assez de solidité pour ne pas se rompre sous le poids de nos organes. Cette classe d'exercices, éminemment utile, si ce n'est même indispensable au marin, au soldat, n'est pas moins avantageuse pour la pratique de plusieurs professions, et, au point de vue hygiénique, elle exerce une influence des plus marquées sur le développement musculaire, spécialement sur celui des parties supérieures. Elle constitue presque à elle seule la gymnastique orthopédique proprement dite, du moins dans tous les cas où il existe des déformations osseuses que le poids du corps tend à accroître ainsi que cela a lieu dans le plus grand nombre des déviations latérales du rachis.

Un seul instrument, le triangle mobile, suffit à M. Clias pour faire exécuter les exercices de ce genre dans les écoles primaires. Cet appareil consiste en un bâton long de plus d'un mètre, suspendu horizontalement à la hauteur des mains, au moyen d'une corde de 5 mètres fixé à chacune de ses extrémités. Cette corde est attachée par son milieu à l'aide d'un anneau qu'elle traverse, à un crochet composé, solidement fixée au plafond d'une chambre, et construit comme un porte-mousqueton, de manière que l'appareil peut tourner dans tous les sens, sans que les cordes s'entortillent.

La plupart des exercices de la perche horizontale peuvent être exécutés avec ce triangle, qui en admet en outre d'autres qui lui sont propres; de sorte que le nombre total des exercices qu'on y pratique s'élève à plus de trente, formant une série graduée et progressive. Dans presque tous, le bâton ou les cordes sont saisis par les membres supérieurs, qui servent ainsi, soit seuls, soit avec les membres inférieurs, à fixer le corps, à supporter et à soulever son poids. Plus rarement, ce sont les membres inférieurs qui suspendent le corps à eux seuls; attitude trop éloignée de l'ordre physiologique pour devoir être prolongée, et qui ne peut être tolérée un instant qu'en raison des services qu'elles rend dans quelques cas. La rotation de l'appareil, suspendu à un seul point, donne la facilité d'y exécuter des exercices à mouvement circulaire, qui seraient impraticables si la suspension était double. Sans doute la mobilité de ce point unique de suspension ajoute à la difficulté des exercices; mais un peu d'habitude fait promptement disparaître ce léger inconvénient, si l'on peut donner ce nom à une circonstance tendant à augmenter encore l'effort des muscles.

Outre les exercices particuliers au triangle, le même appareil peut encore servir à ceux de la corde suspendue, soit pour le saut, soit pour l'ascension en ligne verticale ou oblique. Il suffit d'en détacher le bâton pour avoir deux cordes pendantes, propres à ces usages.

L'appareil dont je viens de parler donne lieu à un tel développement de force musculaire, qu'il n'est peut-être pas d'exercice qui en exige davantage, même parmi ceux qui appartiennent à des instrumens plus compliqués. Il procure au plus haut degré cette faculté dite d'*occlusion*, tant recherchée des gymnastes, et qui consiste à étreindre avec une force, pour ainsi dire, inébranlable, les corps que leur forme permet de saisir d'une manière quelconque avec un ou plusieurs membres. Vos commissaires, après avoir été témoins de la force et de l'adresse déployées par des jeunes gens qui n'avaient point eu d'autre appareil à leur disposition, ne sont pas éloignées d'admettre que des élèves qui exécutent avec facilité tous les exercices du triangle, soient aptes à pratiquer sans difficulté tous ceux qui font partie de la gymnastique la plus complexe. On concevra, d'après cela, que cet appareil puisse suppléer à tout autre dans la gymnastique populaire.

Après cet exposé sommaire de la méthode somascétique proposée par M. Clias pour les écoles primaires, M. le rapporteur rappelle que les idées de l'auteur ont reçu la sanction de l'expérience, et qu'elles ont été appliquées avec avantage en Suisse et en France, et particulièrement à Besançon et à Paris.

En conséquence, la commission présente à la sanction de l'Académie les conclusions suivantes :

1° Les exercices gymnastiques, convenablement dirigés, sont d'une utilité incontestable dans l'éducation publique, et dans celle des classes pauvres en particulier;

2° La méthode somascétique de M. Clias procurerait, sous ce rapport, de grands avantages, si elle était appliquée aux écoles primaires, et l'on doit vivement désirer que son introduction dans les écoles ne rencontre pas d'obstacle.

La commission propose, en outre, d'adresser une copie du rapport à M. le ministre de l'instruction publique, afin de lui faire connaître l'opinion et le vœu de l'Académie.

Ces conclusions sont adoptées avec les modifications proposées par MM. Nacquart et Husson, qui expriment le désir de voir la gymnastique de M. Clias pratiquée non-seulement dans les écoles primaires, mais encore dans les colléges royaux et même dans toutes les classes de la société.

Séance du 9 décembre.

Le sang menstruel diffère-t-il de celui qui s'écoule à la suite de l'accouchement? — M. le ministre de la justice avait fait parvenir à l'Académie un mémoire où l'auteur, juge d'instruction à Bordeaux, s'attachait à faire ressortir l'importance que présenterait, au point de vue médico-légal, la solution des questions suivantes :

« Le sang menstruel diffère-t-il du sang provenant d'un accouchement ou d'un avortement? la chimie a-t-elle des moyens certains de reconnaître et de constater ces différences? En cas de l'affirmative, l'opération pourrait-elle être faite avec quelque chance de succès sur du sang dont seraient imprégnés des linges depuis un temps plus ou moins long, et quel que fût d'ailleurs leur état de propreté? »

L'Académie avait chargé une commission composée de MM. Adelon, Moreau, de Lens, et Le Canu, de répondre à ces questions.

M. Le Canu donne lecture de son rapport (1), duquel il résulte que, dans l'état actuel de la science, il n'y a aucun moyen de distinguer le sang des règles de celui provenant d'un infanticide ou d'un avortement.

(1) *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. XI, page 254.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

Séance du 13 octobre.

Analyse de l'air. — MM. Dumas et Boussingault ont fait faire un grand pas à l'eudiométrie, en substituant à l'estimation du volume, celle du poids de l'oxygène absorbé par du cuivre, divisé et chauffé au rouge obscur. Mais le procédé employé par ces savans observateurs n'est pas toujours applicable, tant à raison de la masse d'air qu'il exige, que des appareils compliqués et volumineux, dont on doit faire usage.

Le procédé nouveau, que propose M. Lassaigne, se recommande par sa simplicité et son exactitude, bien qu'on y apprécie les élémens du gaz soumis à l'analyse non plus par poids, mais bien par volume.

Ce procédé consiste à introduire dans un petit flacon 3 à 4 grammes de tournure de cuivre rouge, à verser ensuite de l'eau distillée jusqu'à la moitié du flacon, puis à le remplir avec une solution concentrée de gaz ammoniac. Ce flacon, ainsi rempli exactement, est fermé avec son bouchon de verre et renversé dans la cuve à eau : on évite que la tournure de cuivre ne se dépose sur l'orifice du flacon. On mesure ensuite, dans un tube gradué, rempli d'eau, un volume d'air, qu'on fait passer, au moyen d'un entonnoir de verre, dans le flacon préalablement débouché sous l'eau. On ferme de nouveau ce dernier, et on l'agite sans interruption pendant quelques minutes. En peu d'instans, on voit l'ammoniaque prendre une teinte bleuâtre, qui se fonce de plus en plus, par suite de la formation de l'ammoniure de deutoxyde de cuivre. Cette teinte arrive bientôt à son *maximum*, en opérant sur 15 à 20 centimètres cubes d'air : alors elle s'affaiblit peu-à-peu, lorsque tout l'oxygène du volume d'air sur lequel on opère a été absorbé. Cette décoloration progressive, qui devient un indice de la fin de l'opération, est due à la réaction du cuivre en excès sur l'ammoniure de deutoxyde, lequel se transforme en ammoniure de protoxyde incolore.

Quand on est arrivé à ce point de l'expérience, on fait passer le résidu gazeux dans le tube gradué, pour le mesurer, en prenant les précautions d'usage dans ces sortes d'expériences.

Le volume du gaz azote déterminé par ce procédé a toujours été de deux à trois dixièmes de degré plus grand que celui obtenu par l'action du phosphore sur l'air. Le rapport a été : : 79 : 79,22. Ce

dernier nombre se rapproche beaucoup de 79,17, que MM. Dumas et Boussingault ont déduit de l'analyse par la méthode des pesées.

Dans l'analyse d'un mélange artificiel composé de 41,5 d'air et de 57,5 de gaz azote, mélange dans lequel la proportion d'azote s'élevait, par conséquent à 90,2, le nouveau procédé en a indiqué 90. La simplicité de cette opération et la promptitude avec laquelle on l'effectue, permettront sans doute de la mettre en pratique dans une foule de cas d'hygiène et de médecine légale, qui réclament impérieusement une détermination rapide et suffisamment exacte des élémens constituans d'une atmosphère limitée.

Séance du 27 octobre.

Climat de l'éthiopie. — M. d'Abbadie adresse quelques expériences tendant à prouver que la sécheresse est le caractère dominant du climat de l'Ethiopie. Ces expériences ont consisté à observer comparativement et simultanément la marche de deux thermomètres exposés à l'air libre: le réservoir de l'un des instrumens était nu; celui de l'autre était entouré d'un mince tissu de coton imbibé d'eau. La sécheresse de l'atmosphère éthiopien se fait surtout remarquer dans les terrains peu élevés au-dessus du niveau de la mer, et le voisinage de grandes masses d'eau semble n'exercer à cet égard qu'une influence très limitée. Ainsi, à Quarata, où le baromètre se soutient à 625 millimètres, à un demi-mille du grand lac de Tana, M. d'Abbadie a eu,

Le 27 février 1845, à 7 h. 45 m. du mat.		4 h. 15 m. du soir.
Thermomètre sec.	23,1 degrés	26,0 degrés.
Thermomètre mouillé. . .	15,3 *id.*	18,3 *id.*

Et le 1er mars, à midi.

Thermomètre sec.	26,2 degrés.
Thermomètre mouillé. . .	15,7 *id.*

ce qui répond à une différence de *huit* à *dix* degrés, causée par l'évaporation de l'eau pure.

La même expérience exécutée le 9 avril à 1 mètre au-dessus de la surface du Abbay (Nil-Bleu), au gué d'Amourou, a donné 37,1 degrés pour le thermomètre nu à l'ombre, et 19,9 degrés pour le thermomètre mouillé, c'est-à-dire une différence de 17,2 degrés, et cela, malgré le voisinage immédiat d'une grande masse d'eau coulante.

Le 7 octobre, au Takasé, dans un terrain beaucoup plus élevé

que celui du Abbay, les indications fournies par l'un et l'autre instrument étaient 32,0 et 21,2 degrés, soit 10,8 degrés de différence.

On ne peut expliquer cette énorme sécheresse qu'en supposant que la basse atmosphère, en Éthiopie, est stagnante, c'est-à-dire qu'il ne s'y développe que peu ou point de courans ascensionnels.

Cette excessive sécheresse est aussi le caractère le plus saillant du *simoun*, ainsi que l'avait très bien pressenti M. Arago, lorsqu'il disait il y a quelques années : *Le fait d'une grande sécheresse suffit pour expliquer tous les effets désastreux du simoun.* M. d'Abbadie se trouvait le 22 septembre 1841, à Adi-Habib, près Harqiqo, sur le rivage de la Mer-Rouge, occupé à observer la température au fond d'un trou profond de 46 centimètres, creusé dans un sol d'alluvion récent, laquelle température était égale à 33 degrés, lorsque le *simoun* se déclara vers trois heures du soir : il fit aussitôt les observations suivantes :

Thermomètre nu à l'air. . . .	42,7	degrés à l'ombre.
Thermomètre mouillé à l'air.	20,6	*id.*
Lait de chameau dans une outre exposée au vent.	24,3	*id.*
Surface du sable quarzeux.	60,1	à 0m004 au-dessous de la surf. et au soleil.
Thermomètre couvert d'une étoffe noire.	46,4	au soleil.
Thermomètre couvert d'une étoffe blanche.	44,5	*id.*

Avant que les deux dernières observations ne fussent achevées, le *simoun* avait cessé. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que ce vent désastreux semblait venir de la Mer-Rouge à 3 ou 4 milles de distance.

Séance du 10 novembre.

Recherche chimico-légale de l'arsenic. — On sait que quand on fait tomber une goutte d'un liquide sur un corps solide chaud, et particulièrement sur du platine élevé à la température rouge, le liquide s'arrondit en boule et reste plus ou moins long-temps sous cette forme, que les physiciens connaissent avec M. Boutigny, qui en a fait l'objet d'une étude particulière, sous le nom *d'état sphéroïdal.* Ce phénomène peut être appliqué, ainsi qu'il suit, à la recherche de l'arsenic. Lorsqu'on a obtenu les taches à l'aide de l'appareil de Marsh, on les touche avec l'acide nitrique, qui les transforme en acide arsénieux ou arséni-

que. Au moyen de l'acide sulfhydrique, on décompose ces acides, et on obtient le sulfure d'arsenic. Ce sulfure étant dissous dans l'ammoniaque, on fait tomber le *solutum* dans une capsule de platine chauffée convenablement. Aussitôt, il prend l'état sphéroïdal : si l'on touche la petite sphère avec un tube imprégné d'acide chlorhydrique, d'incolore qu'elle était, elle devient jaune. Par l'ammoniaque appliquée de la même manière, elle redevient incolore, et ainsi de suite, autant de fois qu'on veut répéter l'addition alternative d'acide et d'alcali. On réduit alors le sulfure au moyen d'un petit cristal de carbonate de soude, qu'on ajoute en retirant la capsule du feu, et, après dessiccation de la masse saline, on l'introduit dans un tube fermé à une de ses extrémités, et on chauffe pour régénérer la tache arsenicale primitive.

Ventilation des mines. — M. Triger a eu l'heureuse idée d'employer l'air comprimé comme force motrice pour l'exploitation des mines : pour cela, après avoir établi dans l'intérieur de la mine une machine à vapeur de la force de dix à douze chevaux, il a fait marcher au moyen de l'air comprimé, que refoule une seconde machine d'une force à-peu-près double et placée à l'air libre. Parmi les avantages que présente cette application, nous devons signaler ceux d'aérer parfaitement tous les travaux d'exploitation, et de pouvoir porter de l'air sur des points où il serait impossible d'en faire arriver par les moyens ordinaires.

Blé avarié. — Le prince Bonaparte a entrepris quelques recherches sur le blé avarié dans les sentines des navires. En se promenant dans la darse de Livourne, il fut frappé de l'odeur infecte, analogue à celle de l'acide butyrique, émanant d'une grande quantité de blé que l'on était en train de décharger. Il parvint, avec le concours de MM. Doveri et Jarinei, à isoler de ce blé, non-seulement de l'acide *butyrique*, mais encore de l'acide *valérianique*. Le procédé qui fut suivi est d'ailleurs fort simple : il consiste à distiller le blé avec de l'eau, à saturer celle-ci par le carbonate de soude, puis à décomposer, au moyen de l'acide azotique, les sels de soude obtenus : on se procure ainsi la majeure partie de l'acide valérianique, qui se rassemble en une couche oléagineuse. On sature de nouveau, et comme la première fois, le résidu de ce premier traitement, puis on soumet à l'action de l'alcool, qui dissout le butyrate et ce qui reste de valérianate de soude. Par l'acide azotique pur et affaibli, on décompose ces deux sels et l'on en sépare les acides.

Séance du 24 novembre.

Chaulage du blé. — M. Girardin adresse à l'Académie le résultat des expériences sur le chaulage des blés, qui lui sont communes avec M. Dubreuil, Fauchet et Bidard. Ces expériences, entreprises à l'invitation de la société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure, ont été suivies pendant trois ans, et sont terminées aujourd'hui. Voici les conséquences auxquelles elles ont conduit :

Il est avantageux, sous tous les rapports, de n'employer pour semence que des blés bien mûrs. Les blés les moins productifs en grain, sont ceux qui ont été chaulés avec l'arsenic, la chaux, le mélange de chaux et de sel marin. Les blés les plus productifs en grain sont ceux qui ont été lavés à l'eau ou chaulés avec le sulfate de cuivre, le mélange de sulfate de cuivre et de sel marin, celui de chaux et de sulfate de soude. Si le lavage à l'eau paraît favorable au rendement du grain, en revanche, il en diminue singulièrement la densité. Le blé le plus dense est celui qui n'a reçu aucune préparation, et en second lieu, le blé chaulé au sulfate de soude. — Il est rationnel de ne jamais semer sans avoir chaulé. Le procédé de Mathieu de Dombasle doit être préféré à tous les autres, parce qu'il est simple, économique, qu'il n'entraîne à sa suite aucun inconvénient pour la santé des semeurs et la sécurité publique, et qu'il fournit les blés les plus sains et les plus producteurs. Puisque l'arsenic, le sulfate de cuivre, le vert de gris et autres composés vénéneux peuvent être remplacés avec avantage pour le chaulage du blé par le sulfate de soude et la chaux, il conviendrait que l'autorité proscrivît la vente de ces poisons dans les villes et les campagnes, et leur emploi dans la préparation des semences.

Culture de l'arracacha. — M. Boussingault lit au nom de MM. Sylvestre, Payen et au sien, un rapport sur un mémoire de M. Goudot, intitulé : *sur la culture de l'arracacha, et sur la possibilité de l'introduire en Europe.*

L'*arracacha* appartient à la famille des ombellifères, et a la plus grande ressemblance avec l'ache. La culture en est très répandue dans les Andes, où elle forme les plus belles plantations. L'*arracacha* est plantée par *bouture en talon :* On coupe le collet de la racine de manière à ce que la partie charnue qui est détachée, devienne la base d'une touffe de pétioles. On divise cette base circulaire en plusieurs segmens. Ces boutures sont placées à une très petite profondeur, dans un sol humide. Les plans sont espacés à environ 6 décimètres. Dans

les circonstances favorables, les bourgeons pétiolaires se développent en peu de jours; leur croissance est rapide, et, en quelques semaines, la terre est complétement couverte. La récolte a lieu avant la floraison. On reconnaît le terme de la maturité au volume des touffes et à une légère chlorose des feuilles extérieures. A ce moment, la racine, qui est l'objet spécial de la culture, se présente sous la forme d'une masse charnue assez irrégulière : de la partie inférieure sortent plusieurs ramifications fusiformes, garnies de fibrilles, et qui sont, comme aliment, les parties les plus délicates de l'*arracacha*. Venue dans un bon terrain, une racine pèse de 2 à 3 kilogrammes. A Ibagué, l'auteur du mémoire a vu la récolte s'élever à 41,000 kilogrammes par hectare. D'après une analyse de M. Boussingault, cette racine contient, pour les mêmes proportions d'albumine et d'amidon, une plus forte dose d'humidité que la pomme de terre : elle offre tous les avantages de cette dernière, et se développe dans les mêmes circonstances de sol et de climat.

Pour propager l'*arracacha* en Europe, on pourrait sans doute suivre le procédé en usage pour les betteraves et les carottes qui doivent porter des graines; c'est-à-dire que l'on ferait hiverner en cave ou en silos, un certain nombre de racines d'où l'on détacherait, au moment de la plantation, des segmens de collets garnis de bourgeons pétiolaires. En outre, on faciliterait beaucoup l'introduction de cette plante dans nos cultures, en l'acclimatant d'abord dans une station intermédiaire entre son pays natal et le nôtre.

Le mémoire de M. Goudot, renfermant des détails intéressans et quelques faits nouveaux sur l'histoire, l'organisation, la culture et la reproduction de l'arracacha, l'Académie, sur la proposition de la commission, en a ordonné l'insertion dans le *Recueil des savans étrangers.*

Séance du 15 décembre.

Recherche médico-légale de l'arsenic. — M. Lassaigne communique un moyen très simple, et, en même temps, très certain de distinguer les taches arsenicales des taches antimoniales. Ce moyen consiste à exposer les unes et les autres à la vapeur de l'iode, à la température ordinaire, où bien encore à les toucher avec une solution d'iodure ioduré de potassium, ou d'acide iodhydrique ioduré. Avec ces divers réactifs, les taches arsenicales se colorent plus ou moins rapidement en jaune citron, et cette couleur disparaît par la chaleur ou l'exposition à l'air. Les taches antimoniales restent d'abord intactes; mais elles finissent par se colorer en jaune orangé, qui persiste ensuite au contact de l'air.

Lorsque les taches jaunes d'iodure d'arsenic commencent à s'effacer, on les fait reparaître avec une teinte plus pâle, en les touchant avec un solutum d'acide sulfhydrique : il se forme alors du sulfure d'arsenic, soluble dans l'ammoniaque. Ce dernier réactif appliqué aux taches orangées de sulfure d'antimoine reste long-temps sans action sur ce composé.

Chaulage du blé. — On s'est souvent demandé si le blé chaulé avec l'acide arsénieux ou le sulfate de cuivre produisait des semences retenant ou non une certaine proportion de ces substances toxiques. M. Girardin ayant eu à sa disposition de grandes quantités de blés, préparés primitivement comme il vient d'être dit, en a profité, pour reprendre l'examen de ces graves questions. Les blés chaulés au sulfate de cuivre ont fourni des grains contenant toujours une proportion sensible de cuivre. Ce fait confirme le résultat signalé par MM. Springel, Boutigny et Vever, à savoir : que les plantes cultivées dans un terrain, qui a reçu de petites quantités de sulfate de cuivre, renferment manifestement des traces de ce métal dans leurs différens organes. Il en est autrement pour l'acide arsénieux. M. Girardin a varié les modes de traitement du blé provenant de semences chaulées avec cet acide ; et, bien qu'il opérât toujours au moins sur 2 kilogr. de matière, il n'a jamais réussi à y constater la moindre trace arsenicale (1).

Séance du 22 décembre.

Analyse du tabac. — Les recherches publiées jusqu'à ce jour sur le tabac présentent entre elles plusieurs contradictions, qui proviennent de ce que les expériences des chimistes ont porté diverses variétés de la plante. On a soumis à l'expérimentation, sans indiquer la nature, l'état et la partie du végétal chimiquement étudié, tantôt le tabac frais, tantôt le tabac sec ; ici, le tabac non fabriqué, là le tabac manufacturé. D'une autre part, bien que les premiers travaux relatifs au tabac remontent à une époque, où les méthodes analytiques étaient à peine inventées, et où la chimie organique essayait encore ses premiers pas, on admet encore, sans discussion, certains résultats très contestables.

Ces considérations ont porté M. Barral, qui, au sortir de l'école Polytechnique, a été attaché à la manufacture des tabacs, et y est resté plusieurs années, à soumettre à un nouvel examen toutes les recherches faites antérieurement sur le tabac.

Comme nous nous proposons de publier intégralement dans un pro-

(1) Voyez *Annales d'hygiène*, t. XXXI, page 364.

chain numéro le mémoire de M. Barral, nous nous bornerons à dénoncer ici quelques-uns des résultats obtenus par ce chimiste.

1° La quantité de cendres contenues dans toutes les espèces de tabac va toujours en croissant des graines aux racines, aux tiges, aux côtes, et, enfin, aux feuilles. 2° La proportion de silice est énorme dans les racines, moindre dans les feuilles, moindre encore dans les côtes. 3° Le chiffre de la chaux augmente en allant des racines aux tiges, aux côtes et aux feuilles, tandis que, pour la potasse, il décroît quand on passe des tiges aux côtes et aux feuilles. 4° Le tabac est, de toutes les plantes analysées, celle qui renferme à-la-fois le plus de cendres et le plus d'azote. 5° Le liquide provenant du *maceratum* aqueux de tabac, renferme un acide particulier, que M. Barral appelle *acide nicotique*, soluble dans l'eau, cristallisable en lamelles micacées, etc. 6° Enfin, l'essence de tabac ou *nicotianine* est azotée : elle donne de la nicotine par sa distillation avec la potasse.

Séance du 29 décembre.

Ventilation des navires. — Les procédés employés dans la marine pour renouveler l'air de la cale et des chambres des vaisseaux ont le double inconvénient d'exiger des manœuvres plus ou moins laborieuses et de n'agir que dans le point occupé par l'extrémité libre du tuyau, au moyen duquel s'opère la ventilation. M. Poiseuille vient d'imaginer une disposition qui permettrait d'établir des courans d'air constans dans des directions multipliées. Cette disposition nécessiterait quelques modifications dans l'arrimage ordinaire de la cale. On la diviserait en compartimens, à l'aide de pièces de bois mobiles de forte épaisseur, dont l'objet serait, en outre, de maintenir les rapports des différentes piles de la cale. Ces piles, espacées entre elles de 15 à 20 centimètres, seraient placées parallèlement à l'axe longitudinal du navire, et elles auraient 2 mètres de long sur 1 mètre de large. Leur hauteur serait celle de la cale, à l'exception d'un intervalle de 2 décimètres, qui les séparerait du plancher de la sentine.

Admettons que la cargaison est ainsi disposée, à quelques différences près, suivant la nature du changement; il existe alors dans toute la capacité de la cale des couches d'air longitudinales et transversales. Pour y faire circuler l'air extérieur, on établit de chaque côté de cette cale un tuyau qui s'ouvre à 30 ou 40 centimètres du plancher de la sentine, et porte une clef ou soupape à son extrémité libre, située vers l'arrière du navire. Ces deux tuyaux, après s'être recourbés et relevés, pour passer à travers les chambres de l'avant,

se réunissent et forment un seul et même tube, dit d'*aspiration*, de 20 centimètres, ou à-peu-près, de diamètre. Durant tout leur trajet, les tuyaux dont nous venons de parler présentent des ouvertures rectangulaires, intéressant la moitié de leur contour, et regardant l'arrière du bâtiment. Ces ouvertures, pratiquées à 1 mètre 50 cent. les unes des autres, sont fermées par de petites portes appelées *soupapes antérieures* de l'appareil. Aussitôt après son origine, le *tube d'aspiration* traverse verticalement le pont, à 1 mètre 50 cent. environ de la proue, puis il prend une direction oblique de bas en haut, et redevient bientôt vertical. La portion oblique de ce tube est reçue dans un fourneau.

Un autre système de tuyaux, en tout semblable à celui qui vient d'être décrit, mais marchant en sens contraire, va s'ouvrir à l'arrière du bâtiment : c'est le *tube d'inspiration*. Il présente deux *soupapes inférieures*, deux *supérieures*, et d'autres *postérieures*, qui regardent la proue. La portion de ce tube, qui précède le point de bifurcation, débouche dans une caisse placée sur le pont, et contenant des substances propres à fumiger au besoin l'intérieur du navire : tel serait, par exemple, le cas où une maladie pestilentielle se déclarerait à bord, pendant la traversée.

Cette description abrégée des diverses parties de l'appareil suffit pour faire concevoir de quelle manière il doit fonctionner, lorsque le fourneau du *tube d'aspiration* est allumé et que les écoutilles du pont sont fermées hermétiquement. Le jeu alternatif des soupapes permet d'établir dans la cale des courans d'air ; les uns, parallèles aux flancs du navire, et diagonalement de babord à tribord et de tribord à babord dans des plans horizontaux ; les autres, de même variété, mais allant dans des plans de plus en plus obliques à l'horizon et de l'arrière à l'avant, soit de bas en haut, soit, au contraire, de haut en bas. Cette direction multiple des courans est indispensable pour chasser l'air des anfractuosités nombreuses, où l'irrégularité des masses lui permet de se réfugier.

Nous n'avons pas besoin d'entrer dans plus de détails, pour montrer que le mode de ventilation proposé par M. Poiseuille n'est pas seulement propre à renouveler l'air des différentes parties d'un navire, mais qu'il doit favoriser puissamment l'évaporation de l'humidité, cette cause incessante d'insalubrité pour les équipages.

Nous croyons également superflu d'indiquer les modifications que devrait subir l'appareil, pour s'appliquer aux différentes espèces de vaisseaux et même aux bâtimens à vapeur.

Nous nous bornerons à dire, en terminant, que les changemens dans l'arrimage de la cale ne peuvent être opposés comme une objection sérieuse, dans une question où il s'agit de la santé des marins et quelquefois même de la sécurité des populations.

II. — DOCUMENS OFFICIELS.

Notice sur les caisses de retraite pour les ouvriers (1).

Les institutions de prévoyance destinées à pourvoir aux besoins des classes ouvrières, dans le présent et dans l'avenir, méritent et excitent toute la sollicitude du gouvernement. Au premier rang de ces institutions se présentent les caisses d'épargne, qui facilitent et encouragent l'économie et qui développent cette vertu dans les populations, en faisant fructifier sans frais et sans risques les épargnes que leur modicité semblait exclure de la formation des capitaux. Viennent ensuite les sociétés de secours mutuels, qui ont pour objet essentiel d'assister l'ouvrier et sa famille dans le cas d'accidens et de maladie. institution dont l'effet moral est de réunir les populations laborieuses par une sorte de lien de famille. Constituées dans des conditions simples et peu onéreuses qui puissent les rendre accessibles à tous, elles n'ont pas rempli entièrement l'objet de leur mission ; mais leurs bienfaits n'en sont pas moins incontestables.

En Angleterre, les sociétés de secours mutuels ont pris, sous divers titres et sous diverses formes, un développement qui suffirait seul pour en prouver l'utilité.

Enfin une autre classe d'institutions, les établissemens d'assurances sur la vie, apparaît comme développement des moyens de prévoyance.

Les associations d'assurances mutuelles paraissent de nature à pourvoir aux divers besoins que peuvent amener, pour les classes nécessiteuses, les nombreux événemens de la vie. Par les combinaisons de prédécès, elles facilitent, au moyen d'un modique prélèvement annuel sur le fruit du travail, la formation d'un capital destiné à assister la famille, dans le cas où elle viendrait à perdre son chef; par les combinaisons de survie, le souscripteur peut, selon ses convenances et les exigences de sa position, se créer, au moyen d'un prélèvement également modique, un capital qui s'accroît des intérêts composés et des

(1) Publication du ministère de l'agriculture et du commerce.

bénéfices résultant de la mortalité, jusqu'à l'époque fixée pour la liquidation. Ce capital peut, au gré du sociétaire, avoir pour destination l'éducation et l'établissement des enfans, les autres besoins de la famille, ceux enfin de la vieillesse et des infirmités. Les assurances mutuelles sur la vie offrent aussi des combinaisons exclusivement applicables aux revenus, qu'elles permettent ainsi d'augmenter annuellement sans porter atteinte au capital dont le souscripteur ne croirait pas devoir disposer.

Pour compléter ce rapide exposé des opérations d'assurances sur la vie, ajoutons qu'en vertu du décret du 1er avril 1809, les établissemens d'assurances mutuelles sont soumis à l'autorisation du gouvernement et assujettis par leurs statuts à toutes les conditions de garanties jugées nécessaires dans l'intérêt des souscripteurs, et, notamment, à la surveillance directe d'une commission permanente organisée par l'ordonnance royale du 12 juin 1842. Si les assurances mutuelles sur la vie n'ont pas pris jusqu'ici en France l'immense développement qu'elles ont obtenu en Angleterre, l'accroissement rapide du nombre des établissemens qui se livrent aux opérations de cette nature, et la progression non moins rapide de ces opérations mêmes, permettent de croire qu'elles commencent à entrer aujourd'hui dans les habitudes de nos populations.

Des hommes éminens ont pensé qu'il serait possible et utile d'ajouter encore à cet ensemble d'institutions de prévoyance, et ont demandé, à cet effet, la création par l'État d'une *caisse de retraite* pour les populations ouvrières.

D'après le projet présenté, le montant des retraites varierait de 60 à 480 fr., et serait payable par douzième; l'époque de l'entrée en jouissance serait fixée à cinquante, cinquante-cinq et soixante ans, à la volonté du contractant, la quotité de la prime unique ou annuelle y est calculée d'après une table moyenne entre la mortalité de Déparcieux et celle de Duvillard, en cas de décès avant l'époque de l'ouverture du droit à la pension, les sommes versées par l'ouvrier resteraient acquises à l'État, dans le cas de non-paiement de l'une des annuités, le montant de la pension serait réglé proportionnellement aux versemens effectués.

Ce projet a été l'objet d'une correspondance entre le département des finances et celui de l'agriculture et du commerce (1). Il a été, en

(1) Nous croyons inutile de reproduire intégralement la lettre adressée par M. le ministre de l'agriculture et du commerce à son collègue du départe-

outre, communiqué à la commission de surveillance des établissemens d'assurances mutuelles sur la vie, qui a exposé, dans un rapport particulier, les observations dont il lui paraissait susceptible. On peut voir dans le document ci-annexé les objections de principes et de détails que semblerait soulever le projet dont il s'agit, et les difficultés que paraîtrait devoir présenter l'intervention directe de l'État dans une institution de ce genre.

D'après les considérations qui précèdent et celles qui se trouvent développées dans le document précité, on croit devoir appeler l'attention sur l'état actuel des institutions de prévoyance, et sur les améliorations dont elles paraîtraient susceptibles dans l'intérêt des populations ouvrières.

Des institutions dont le système vient d'être exposé suffisent-elles pour pourvoir aux besoins des classes ouvrières sous le rapport de la prévoyance?

Les institutions actuelles, et notamment la mutualité avec ou sans chances de mortalité, offrent-elles la possibilité d'atteindre le but?

Quelles autres institutions pourraient concourir au même résultat?

Ces différentes questions méritent toute la sollicitude des économistes.

Voici d'ailleurs le rapport adressé, sur le sujet qui nous occupe, au ministre de l'agriculture et du commerce, par la commission de surveillance des associations mutuelles sur la vie :

Rapport de la commission de surveillance des sociétés et agences tontinières sur le projet de CAISSE DE RETRAITE *pour les ouvriers.*

Monsieur le ministre,

Vous avez adressé à la commission, le 26 avril dernier, la copie d'un mémoire présenté à M. le ministre des finances, sur la fondation, par l'État, d'une *caisse générale de retraite* pour les classes laborieuses

---

ment des finances. Il nous suffira de consigner ici, sans les développer, les principaux argumens contenus dans cette lettre. En voici l'énoncé :

1° Le système dont il s'agit n'est autre que celui des compagnies *à primes* sur la vie ;

2° L'opération a le caractère d'une spéculation avec risques et profits ;

3° L'État ne doit pas intervenir dans une opération semblable ;

4° Enfin, le projet ne répond pas au sentiment, aux besoins de la famille, car il porte chacun des époux à se créer des droits personnels, aux dépens de la communauté.

des deux sexes, ainsi que divers documens sur plusieurs institutions fondées en Angleterre dans le même but. A ces pièces était jointe la copie d'une lettre adressée par Votre Excellence à M. le ministre des finances, et contenant les principales objections que le plan proposé vous a paru soulever.

Vous avez chargé la commission d'examiner ce projet, et de vous faire connaître les observations auxquelles il lui paraîtrait devoir donner lieu, et son avis, tant sur la possibilité de son exécution que sur les moyens qui lui sembleraient les plus propres à atteindre le but proposé.

Les considérations générales résumées dans la lettre de Votre Excellence démontrent clairement les inconvéniens qui résulteraient, pour l'État, de son intervention directe dans une opération de cette nature, et les dangers qui pourraient en être la suite ; les conséquences si graves que le projet proposé pourrait avoir pour la moralité de la classe ouvrière, en relâchant les liens de famille, en créant des intérêts distincts et opposés, là où la loi a voulu les confondre dans un but commun ; enfin le peu de succès qu'une institution analogue a obtenu en Angleterre, tandis que là, comme en France, les associations mutuelles sur la vie ont reçu un immense développement. Tous ces motifs ont paru à la commission, comme à Votre Excellence, plus que suffisans pour regarder ce projet comme n'étant pas susceptible d'exécution en sa forme actuelle.

Mais la commission a pensé qu'elle avait, dans ses attributions spéciales, à examiner le projet dont il s'agit sous le rapport des combinaisons tontinières qui lui servent de base ; de leurs effets matériels, tant à l'égard de l'État que de ceux qui seraient ainsi appelés à contracter avec lui ; enfin, du résultat de leur application pratique, que l'expérience de chaque jour la met à même de suivre, sur des opérations de même nature, dans leur détail et dans leur ensemble. C'est dans cet examen que la commission recherchera les motifs de l'avis qu'elle doit faire connaître à Votre Excellence.

Mais avant de suivre ce projet dans ses diverses dispositions, la commission croit devoir vous soumettre quelques considérations sur l'appréciation des combinaisons sur la vie, qui, depuis long-temps déjà, ont été proposées comme moyen d'assurer l'avenir des classes laborieuses. En effet, l'accroissement que les sommes, même les plus faibles, peuvent recevoir par l'accumulation des intérêts pendant un grand nombre d'années et la réunion des bénéfices résultant des versemens effectués par les décédés, ont paru offrir à ceux qui ne peuvent

disposer que d'économies restreintes, les seuls moyens d'acquérir un capital ou une rente qui puisse assurer leur existence, à l'époque où l'âge et les infirmités leur enlèvent les ressources qu'ils trouvaient dans leur travail.

Mais à coté de ces avantages, ces combinaisons présentent, dans leurs applications aux classes pauvres, de graves difficultés. Basées sur des calculs rigoureux, leurs résultats ne peuvent se produire qu'à un terme très éloigné, et sous la condition d'une stricte exécution, pendant toute la durée de l'engagement. Un contrat de cette nature exige donc, de la part de celui qui le souscrit, l'appréciation à l'avance des ressources qu'il aura pour l'exécuter, des conséquences de l'emploi viager qui lui est imposé, et de celles d'une aliénation définitive.

De telles conditions peuvent-elles convenir à ceux qui ne vivent que du travail de leurs mains, lorsqu'une maladie, un accident ou toute autre cause, peuvent non-seulement les mettre dans l'impossibilité de payer à l'échéance, mais encore leur rendre nécessaires les économies qu'ils ont pu faire dans des temps meilleurs. S'ils peuvent prévoir ces conséquences, ils s'en éloigneront, et il serait plus fâcheux de les voir s'y engager inconsidérément, puisqu'ils n'y trouveraient qu'une cause de déception et de regrets. Ces considérations sont bien plus graves encore, lorsqu'il s'agit de les appliquer à des dispositions qui, dans l'esprit du projet, doivent régler les conditions d'un contrat dans lequel seraient engagés, d'une part, l'État, de l'autre, la masse entière des classes laborieuses.

Sans avoir besoin de reproduire les dispositions du projet présenté, il suffit de rappeler qu'il a pour objet la création, par l'État, de pensions de retraite de 60 à 480 fr. au taux et à l'âge déterminés à l'avance, contre le paiement, soit d'un versement unique, pour les rentes de 60 fr., soit d'annuités successives, pendant une période d'années qui peut varier de vingt à quarante-sept ans, et au profit de toute personne qui accepterait ces conditions.

Il comprend donc deux opérations distinctes, sous des combinaisons différentes :

La première, pour former un capital à une époque déterminée, au moyen de l'accumulation des intérêts et des chances de mortalité;

La deuxième, la constitution, au moyen d'un capital acquis, d'une rente viagère, basée sur la durée probable de la vie à chaque âge.

Ainsi, pour l'État, c'est une obligation indéfinie, quant à son étendue, et soumise à une double éventualité: le capital sera-t-il acquis à chaque survivant? sera-t-il suffisant pour servir la rente?

A l'égard de ceux qu'on appelle à contracter avec lui, il leur impose à-la-fois toutes les conditions qui peuvent le moins se concilier avec les ressources des classes laborieuses :

Un engagement qui ne peut être moindre de vingt ans, avec condition de paiement à échéance fixe pendant toute sa durée;

Un emploi viager, déterminé d'une manière irrévocable au moment du contrat;

Enfin, une aliénation indéfinie et sans retour.

Et ces conditions qui doivent les engager pendant toute leur vie, c'est à dix-huit ans pour les filles, à vingt-et-un pour les hommes, qu'ils sont admis à les souscrire, c'est-à-dire à l'âge où ils ne peuvent prévoir encore l'avenir qui leur est réservé.

Les bénéfices de la mortalité, en vue desquels ces conditions leur sont imposées, sont-ils donc une compensation suffisante de ces charges ? Suivant les âges auxquels l'application en est faite, leurs résultats sont bien différens, et dans l'âge moyen de la vie ils deviennent presque sans importance. Les chiffres, à cet égard, en seront la démonstration la plus positive. D'après les calculs établis dans le mémoire, pour l'âge de vingt-et-un à cinquante ans, qui sera la période la plus ordinaire des engagemens, un versement annuel de 18 fr. 10 cent. produira un capital de 1,137 fr.; une somme égale à la caisse d'épargne donnerait, au même terme, 958 f. 57 cent. Le bénéfice acquis par la mortalité, après vingt-neuf ans, est donc seulement de 178 fr. 43 cent., et on l'obtiendrait également par un versement continué trois ans de plus. Entre ces deux modes de placement, lorsque les produits diffèrent si peu, la caisse d'épargne présentera donc toujours de plus grands avantages, puisqu'elle n'impose ni la charge d'une obligation fixe toujours inquiétante, ni l'obligation d'une aliénation ou d'un emploi déterminé.

Les auteurs du projet présentent, il est vrai, la condition qui interdit tout retrait, comme un moyen d'exciter l'épargne, de lui donner plus de force et de lui faire produire de meilleurs effets. Mais lorsque surviennent ces chances, qu'ils prévoient eux-mêmes comme pouvant absorber le faible capital d'une classe laborieuse, les accidens graves, les maladies, les enfans à élever, n'est-il pas heureux, au contraire, que l'ouvrier puisse y consacrer les économies qu'il a pu faire, et doit-on regarder comme un bienfait l'engagement qui lui enlèverait cette ressource dans la perspective d'une pension à laquelle, dans ce cas, il se verrait presque toujours obligé de renoncer?

C'est pour respecter ce principe que *les économies du pauvre doi-*

vent toujours être à sa disposition, que l'État a assumé la charge que lui imposent les caisses d'épargne. Lors de la discussion de la dernière loi sur cette caisse, on avait proposé de subordonner les remboursemens à une demande préalable faite quelques mois à l'avance; mais cette proposition a été rejetée, parce que l'on a reconnu que la restitution immédiate était la condition essentielle de son existence.

Sur quels précédens peut on, d'ailleurs, s'appuyer pour démontrer que les classes laborieuses sont dans des conditions qui leur donnent la possibilité d'exécuter un engagement prolongé et dont le résultat soit une pension de retraite? Sur deux cents sociétés qui existent à Paris, ainsi que le reconnaissent les auteurs du mémoire, et qui comptent dans leur sein plus de vingt mille ouvriers, aucune n'a pu parvenir à atteindre ce but.

On attribue, il est vrai, cet état de choses à deux causes: le nombre trop restreint des membres composant chacune de ces sociétés aurait rendu impossible l'application d'un tarif de pensions basées sur les lois de la mortalité, et les fondateurs auraient manqué des connaissances positives nécessaires pour les asseoir, ces mêmes pensions, sur des bases régulières. Mais ces motifs, sur lesquels on s'appuie pour réclamer l'intervention de l'État, sont-ils justifiés? Le petit nombre des membres de chaque société aurait pu empêcher, en effet, la loi de la mortalité de s'accomplir dans chacune d'elles suivant une proportion exacte; mais cette inégalité, qui aurait appauvri les unes, aurait enrichi les autres, tandis que toutes sont en souffrance et ne peuvent garantir le minimum des pensions promises. D'un autre côté, et en dehors de tous calculs, les sommes versées se seraient toujours accrues par les intérêts capitalisés, et la plus-value que toutes les valeurs immobilisées ont acquise depuis trente ans aurait compensé, et au-delà, les erreurs de calcul.

Ces résultats, il faut donc le reconnaître, proviennent d'une autre cause, et l'intervention de l'État ne peut y porter remède : ils sont dus à ces nécessités incessantes et inévitables qui pèsent sur les sociétés d'ouvriers comme sur chacun de leurs membres isolément; il faut donner des secours à celui qui est malade ou blessé, en allouer à sa veuve, pourvoir aux frais de ses funérailles, et ces prélèvemens, quelque modiques qu'ils soient, auraient, vingt ou trente ans après, s'ils s'étaient capitalisés dans la caisse commune, assuré le service des rentes promises.

Dans cette position, l'institution d'une *caisse générale* par l'État pourra-t-elle rendre plus facile, pour l'ouvrier, l'exécution de ses en-

gagemens? Dans la société particulière, le lien qui unit entre eux tous ses membres, l'intérêt que chacun apporte à l'œuvre commune, les soutient et leur rend leur dette moins lourde ; dans une caisse générale, au contraire, isolés les uns des autres, les engagemens à terme fixe leur apparaîtront bientôt comme une sorte de contribution, que le terme éloigné et l'incertitude du résultat leur rendront plus onéreuse. Il faut donc prévoir que beaucoup d'engagemens ne pourront être continués et deviendront une cause de mécontentement. Et quels en seraient les résultats si cette suspension, provenant d'une des causes qui pèsent sur la masse entière des classes laborieuses, les réunissait dans un intérêt commun?

Toute opération qui a pour effet de créer une obligation à échéance fixe de l'ouvrier envers l'État, doit donc être regardée comme dangereuse, surtout si, comme dans l'espèce, c'est un engagement à long terme et qui repose sur des combinaisons si compliquées.

Après avoir démontré les inconvéniens et les dangers du mode proposé aux classes ouvrières pour obtenir le capital qui doit assurer le service de la pension, il reste à examiner les conditions de cette constitution.

A cet égard, les auteurs du mémoire ont cherché à justifier la moralité de la création des rentes viagères appliquées aux ouvriers, et à établir l'avantage des rentes différées à long terme.

Ils comparent ces dispositions à celles de la loi anglaise qui, en admettant des rentes immédiates contre un paiement unique et à tout âge, auraient, à leur avis, enlevé à l'institution dont il s'agit son véritable caractère.

Comme on appuie sur ces dernières dispositions l'insuccès de cette institution, il n'est pas inutile de faire voir qu'elles sont, au contraire, plus morales et plus accessibles que celles qu'on propose de leur substituer. En effet, s'il était trop rigoureux d'accuser d'immoralité l'aliénation à rentes viagères faites par celui qui, ne possédant qu'un capital trop faible pour que le revenu suffise à ses besoins, et obligé de le réduire chaque année, cherche à s'assurer ainsi des moyens d'existence jusqu'au terme de sa vie, en est-il de même d'un contrat, souscrit long-temps à l'avance, lorsque la nécessité ne le justifie pas encore et lorsqu'on peut prévoir que, plus tard, les circonstances imposeront à celui qui se trouve engagé d'autres obligations, auxquelles on lui aura enlevé les moyens de pourvoir.

La loi anglaise, en admettant des rentes immédiates contre des paiemens uniques, permet à chacun de choisir, pour l'emploi de ses

économies, le mode qui lui convient le mieux, et d'obtenir une rente à l'époque où il en reconnaît l'utilité. Si, malgré ces facilités, elle est restée à-peu-près sans résultat, que peut-on espérer des conditions qu'on lui a substituées?

Quelle en est d'ailleurs la nécessité? L'État, qui est censé débiteur d'un capital, est toujours dans la même position, s'il s'en libère en un seul paiement ou par la rente qui le représente. Si l'État a intérêt à voir l'existence de l'ouvrier assurée pour l'avenir, que lui importe qu'il ait obtenu ce résultat sous une forme plutôt que sous une autre? N'est-on pas toujours assez sûr que, pour les classes pauvres, le capital acquis est le fruit de longues économies?

L'expérience vient à l'appui de ces considérations : les compagnies à prime sur la vie ont établi des combinaisons de cette nature; mais, encore bien que les classes les plus aisées y fussent appelées; que les conditions de l'engagement fussent moins rigoureuses, puisque le contractant peut fixer la durée de son engagement; qu'il se réserve le choix, au terme fixé, de retirer son capital ou une rente; néanmoins, elles n'ont reçu presque aucune application, et toutes les rentes viagères qui forment la partie la plus importante de leurs opérations sont immédiates. C'est, en effet, une condition essentielle, en quelque sorte, de cette nature de contrat; on ne se décide à aliéner le capital, souvent péniblement acquis, que par une nécessité actuelle et en vue d'une jouissance immédiate.

S'il est ainsi établi que les deux combinaisons qui forment les bases fondamentales du projet proposé ne peuvent être admises, tant dans l'intérêt de l'État que dans celui des classes laborieuses, il serait presque sans utilité de suivre ce projet dans les diverses dispositions qui ont pour objet d'en régler l'exécution. Cependant la commission a pensé que cet examen devait compléter son travail; il servira à faire apprécier les difficultés pratiques que rencontrerait son application si l'on voulait y donner suite.

L'art. 1er règle les conditions d'âge, dont on a déjà fait ressortir les inconvéniens.

L'art. 2 stipule que les pensions sont incessibles et insaisissables; cette mesure est, dit-on, en harmonie avec l'esprit de prévoyance du projet, mais elle n'en constitue pas moins une dérogation au droit commun qui ne permet de stipuler insaisissable que la rente constituée à titre gratuit; ce n'est pas moraliser la classe ouvrière que de lui fournir le moyen d'acquérir aux dépens d'autrui, et de faire des économies en n'acquittant pas ses dettes.

L'art. 3 a pour objet d'admettre la femme mariée à faire des versemens pour obtenir une pension en son nom personnel, avec l'autorisation de son mari, et, à son refus, avec celle du juge de paix. Cette rente lui est stipulée propre.

Les considérations énoncées dans la lettre de Votre Excellence sur l'atteinte portée aux bases mêmes du Code civil, les conséquences si étendues qu'elle pourrait avoir pour la moralité des classes ouvrières, répondent suffisamment aux nombreux motifs que l'on fait valoir en faveur de cette disposition, dont les auteurs du projet n'ont pu se dissimuler les difficultés. Il suffira d'ajouter quelques observations sur les effets matériels qu'elle peut avoir. En cas de séparation de fait, lorsque la vie commune a cessé, on comprend bien qu'une autorisation de cette nature puisse suffire ; mais quel en sera l'effet si l'époux reste chef de la communauté, s'il peut disposer du surplus et le dissiper en laissant sa femme et ses enfans dans le besoin? Quel fruit recueillera-t-elle d'une autorisation qu'elle ne pourra exécuter? Le juge de paix réglera-t-il aussi la disposition de tout le produit du travail de la femme, la contribution qu'elle devra fournir aux charges communes sur la rente qui lui sera propre, la nature des acquisitions qui en proviendraient, et, enfin, toutes les conséquences qui résultent d'une propriété et d'une jouissance divise? Ces résultats démontrent les inconvéniens d'une dérogation à une loi générale pour un cas particulier; d'autres intérêts, tout aussi précieux, pourraient réclamer la même protection, et pourquoi leur serait-elle refusée?

Les art. 4, 5, 6 et 7, déterminent l'âge auquel le contractant jouira de sa pension, les bases du tarif et le minimum qui peut être obtenu.

Un paragraphe spécial, pour prévenir les infractions à la clause qui fixe le maximum de la pension, stipule qu'elle sera réduite à cette somme, sans aucun remboursement pour l'excédant des sommes versées. Cette pénalité, qui constitue une confiscation au profit du trésor, et qui devra être prononcée par l'administration, constitue encore une dérogation au droit commun.

L'art. 8 règle les conditions, en cas de retard dans les versemens, et stipule que, lorsque la prime annuelle n'aura pas été acquittée trois mois après son échéance, la pension sera liquidée, et si le contractant survit au terme de la société, il aura droit à sa pension, ou au capital et intérêts de ses versemens, s'ils ne peuvent produire le minimum fixé.

On fait valoir, à cet égard, les avantages de cette disposition sur celle de la loi anglaise, qui, dans ce cas, prescrit la restitution immé-

diate du capital sans intérêt, et l'on blâme une pénalité qui ne peut ici se justifier.

Sans doute, et au point de vue légal, la disposition du projet est plus régulière ; mais, si l'on considère ses effets matériels, qui sont ceux qui frappent principalement les classes ouvrières, la condition du bill anglais est bien préférable, puisqu'elle donne à l'ouvrier qui ne peut acquitter ses annuités un capital libre, au lieu d'un droit éventuel dont il ne peut tirer aucun parti. Cette disposition met, en outre, à la charge du trésor une nouvelle éventualité en sus de celle résultant du tarif. En effet, il est établi sur la supposition que les décédés, à chaque âge, ont acquitté la totalité de leurs annuités, et les délaissent au profit de la masse ; mais si les décès viennent à atteindre ceux qui ont suspendu depuis long-temps les paiemens, il y aura nécessairement perte pour le trésor.

L'art. 6 stipule qu'en cas de décès, soit avant, soit après l'ouverture de la pension, il sera payé à la veuve ou aux descendans légitimes une somme égale à une année de la pension ou au montant des primes versées, si elles n'atteignent pas cette somme, et, en tous cas, à 30 fr. pour les frais funéraires.

Ce prélèvement est, dit-on, d'une nécessité indispensable ; mais s'est-on rendu compte de la charge qu'il impose au trésor ? D'après les calculs établis pour une pension à cinquante-cinq ans, terme qui, sans doute, sera préféré, la prime moyenne, pour un engagement de trente ans et une rente de 100 fr., est de 14 fr. 90 c., et ce n'est qu'à la septième année que le montant des primes dépasse le chiffre d'une année de la rente. Tous les bénéfices seront donc absorbés en totalité jusque-là, c'est-à-dire pendant le cinquième de la durée de l'engagement ; et ces sommes, prélevées au commencement de la société, se seraient encore accrues des intérêts accumulées. Ces bénéfices seront réduits de moitié jusqu'à ce que les primes aient atteint 200 fr., du quart jusqu'à ce qu'elles dépassent 400 fr., et au minimum, dans les dernières années, d'un dixième au moins, puisque les versemens effectués et leurs intérêts ne peuvent jamais s'élever à 1,000 fr. Ce prélèvement, d'après un calcul approximatif, sur une durée moyenne de trente ans, réduit d'un dixième environ le capital de chaque rente, c'est-à-dire à la somme qui se trouverait libre après le paiement des deux premières années. Ce capital, ainsi réduit, est encore grevé de l'année qui doit être payée aux héritiers du rentier, au jour de son décès : ce sont donc trois années de la rente qui se trouvent mises ainsi à la charge de l'État.

Peut-on lui imposer cette condition, au profit d'une classe de rentiers dans laquelle, chacun pouvant être admis indistinctement, les ouvriers pourraient même se trouver en minorité?

Que servirait-il de discuter quelle est la table de mortalité dont l'application serait la plus équitable, pour établir un tarif, puisque toutes les prévisions et les bases se trouvent ainsi changées?

L'art. 11 stipule qu'un règlement d'administration déterminera le mode des versemens à leur échéance et par anticipation; et ce ne serait pas une des moindres difficultés de l'exécution du projet, s'il devait prévoir toutes les difficultés qu'entraînerait inévitablement son application dans toute la France.

Ainsi, monsieur le ministre, le projet présenté, soit que l'on considère les combinaisons qui lui servent de base, soit que l'on examine les diverses dispositions qui en sont la conséquence, n'a pas paru à la commission de nature à atteindre le but proposé.

Pour les classes laborieuses, les conditions qu'il impose doivent les en éloigner, ou les mettre dans l'impossibilité d'en recueillir les bénéfices.

Pour l'État, outre les éventualités que le projet met à sa charge, des conséquences trop graves pourraient résulter d'un contrat de cette nature avec la masse des ouvriers, pour qu'il doive les accepter.

On pourrait s'étonner, sans doute, qu'un projet qui soulève de si nombreuses objections, ait cependant réuni le suffrage et l'appui de tant d'hommes éminens; mais il en est ainsi des questions qui ont pour objet la moralisation des classes laborieuses. Ceux dont les efforts généreux sont toujours tendus vers ce but saisissent avec empressement les combinaisons nouvelles qui leur paraissent susceptibles de réaliser l'objet de leurs vœux, et ils ne peuvent se refuser à un concours de nature à en assurer le succès. Le bill de 1833 en est un exemple : réclamé pendant un demi-siècle avec persévérance par des hommes supérieurs, il n'a réalisé aucune des espérances que l'on avait fondées sur son adoption, et cependant ses conditions sont beaucoup plus accessibles que celles que l'on propose aujourd'hui : il complète la caisse d'épargne, en offrant un mode d'emploi aux économies accumulées par elle, au lieu de substituer aux dépôts volontaires des obligations à échéances fixes. Si cette loi n'a pas eu le succès qu'on en avait attendu, ce n'est donc pas dans ses dispositions qu'il faut en chercher la cause, mais dans la condition même des classes laborieuses, chez lesquelles le besoin ou la possibilité de se créer des rentes viagères n'existait pas.

Si, au contraire, les assurances mutuelles sur la vie ont pris en peu de temps d'immenses développemens, c'est non-seulement parce qu'elles s'adressaient à des classes plus aisées, auxquelles les combinaisons sur la vie convenaient mieux, mais encore parce qu'elles répondaient aux besoins et présentaient aux chefs de famille un moyen de placement pour leurs économies, dans le but de pourvoir à l'établissement de leurs enfans, à l'époque où ils en prévoyaient la nécessité; aussi presque toutes les assurances sont-elles faites sur la tête d'enfans, à l'âge où les chances de la mortalité offrent de plus grands bénéfices. Néanmoins, et bien encore que les engagemens soient beaucoup plus limités que ceux que l'on propose aux ouvriers (... puisqu'ils sont faits, pour la plus grande partie, pour dix ou quinze ans, et qu'aucun ne dépasse vingt ans...), les charges d'une obligation de longue durée sont un objet de préoccupation, même pour les classes aisées; et la question qui est aujourd'hui soumise à Votre Excellence par les directeurs de ces établissemens, pour obtenir un mode d'engagement avec des liquidations successives tous les cinq ans, témoigne assez qu'ils espèrent y trouver un moyen de succès, et plus de facilité dans leurs opérations.

Votre Excellence aurait désiré que la commission pût lui indiquer les moyens qui lui paraîtraient les plus propres à atteindre le but proposé; mais, en présence des difficultés qu'elle vient de vous signaler, elle a dû d'abord rechercher si les faits révélés dans le mémoire indiquaient le besoin d'une institution nouvelle pour faciliter à l'ouvrier les moyens d'assurer son avenir par ses économies, et cette nécessité ne lui a pas paru démontrée.

L'État, dit-on, est seul en position de commander la confiance aux classes laborieuses.

Mais l'institution des caisses d'épargne a satisfait, à leur égard, à ce besoin; et leurs résultats démontrent assez que leur bienfait s'étend et profite à toutes les classes laborieuses, et qu'ainsi les charges qu'elles imposent ne restent pas sans fruit.

Lorsque le maximum des dépôts est obtenu, et aucune combinaison ne peut offrir à l'ouvrier un moyen plus sûr d'y parvenir, il est au-dessus du besoin et se trouve dans la condition commune pour choisir l'emploi de ses fonds qui peut lui paraître le plus avantageux. S'il veut obtenir une rente viagère, il en trouve le moyen dans les sociétés qui existent et qui lui offrent de sûres garanties. Si le taux n'est pas aussi élevé que celui que l'on croirait pouvoir attendre du gouvernement, la différence, pour chaque rentier individuellement, n'est pas

assez considérable, et le nombre de ceux qui préfèrent ce mode d'emploi n'est pas assez grand, pour que la nécessité d'y pourvoir ait le caractère d'utilité publique qui impose à l'État la nécessité d'intervenir.

Pour ceux qui veulent courir la chance des combinaisons mutuelles sur la vie, de nombreux établissemens placés sous la surveillance de l'État leur en donnent les moyens, sous des conditions plus accessibles, et qu'ils peuvent choisir et limiter à leur gré.

Enfin, quant aux sociétés d'ouvriers, si leurs cotisations mensuelles, après avoir pourvu aux nécessités de secours, étaient suffisantes pour créer des rentes viagères, il serait possible de leur procurer des calculs d'une application facile, pour déterminer les résultats de la mutualité.

Ce ne sont donc pas les institutions qui manquent aux classes laborieuses pour qu'elles puissent obtenir par leurs économies les moyens d'assurer leur existence à l'époque où le travail ne peut plus y subvenir; mais leurs ressources ne sont pas assez étendues; elles sont soumises à trop de variations et d'incertitude pour qu'elles puissent encore en recueillir tous les fruits. C'est par les améliorations successives qu'apportent à leur condition tant de généreux efforts et le développement de toutes les industries que ce but pourra être atteint pour tous, comme il l'est déjà pour un grand nombre.

Agréez, monsieur le ministre, etc.

Des effets du seigle ergoté, employé pendant le travail de la parturition.

M. le préfet de la Seine a adressé à l'Académie de médecine, dans sa séance du 22 avril dernier, une lettre sur l'emploi du seigle ergoté pendant le travail de la parturition : nous croyons devoir la reproduire ici textuellement :

« Monsieur le président, depuis quelque temps, messieurs les médecins, chargés de la vérification des décès, m'ont signalé à plusieurs reprises l'abus que l'on fait du *seigle ergoté*, dont l'emploi aurait, dans bien des cas d'accouchement, des suites funestes pour la vie des enfans et pour la santé des mères, et provoquerait même de nombreux avortemens.

« Mon attention a été particulièrement appelée à ce sujet sur les maisons d'accouchement tenues par des sages-femmes, et il paraîtrait

que ce médicament est le plus souvent administré sans l'assistance d'un médecin.

« L'accord qui existe dans les rapports des médecins inspecteurs sur l'emploi coupable de ce remède actif, a fixé vivement mon attention, et m'a paru mériter toute la sollicitude de l'administration. Je me contenterai de vous donner le résumé de leur opinion sur des faits qui, à mon avis, expliquent tous ceux de la même nature.

« On fait prendre, dit un médecin inspecteur, du seigle ergoté, quand le travail languit, pour hâter l'expulsion de l'enfant. Lorsque je trouve un enfant venu à terme, paraissant viable, et qui cependant est né mort ou a succombé très peu de temps après la naissance; lorsqu'en même temps rien, dans le sujet, ne peut rendre raison de la mort, *j'apprends toujours qu'il y a eu administration du seigle ergoté.*

« Un autre inspecteur a déclaré que les décès de trois enfans, nés à terme, qu'il a visités dans un laps de temps très court, résultaient évidemment pour lui d'*avortemens provoqués;* que, pour l'un de ces enfans, l'avortement présentait d'autant moins de doute, que la mère, lors de l'arrivée de l'inspecteur, éprouvait des douleurs aiguës, et a avoué en pleurant, *qu'on lui avait fait prendre quelque chose pour la débarrasser*. L'état de cette femme était tel, que l'inspecteur dut lui prescrire un traitement convenable, et l'engager à appeler un médecin.

« Ces faits suffiraient sans doute à eux seuls pour que l'administration y dût porter une sérieuse attention; toutefois, avant de provoquer aucune mesure à cet égard, j'ai pensé que je devais m'entourer des lumières de l'Académie, dont l'expérience et les connaissances profondes doivent être ici d'un grand secours pour l'administration.

« Je viens, en conséquence, vous prier, monsieur le président, de vouloir bien soumettre à l'examen de l'Académie la question suivante, dont la solution intéresse beaucoup l'administration, et pourra lui tracer la marche à suivre pour réprimer un abus qui se renouvelle trop fréquemment, surtout de la part des sages-femmes.

Quelle peut être l'influence du seigle ergoté sur la vie des enfans et sur la santé des mères?

« Dans le cas où l'Académie se prononcerait affirmativement sur le danger de l'administration imprudente de ce médicament, j'aurais à vous demander en outre, monsieur le président, si vous ne jugeriez pas convenable de faire publier, par les divers organes de la presse médicale, l'opinion émise par le corps savant, que vous présidez, afin de rappeler aux médecins, par cette publication, la prudence avec laquelle ils doivent faire leurs prescriptions à cet égard. Cette publication

me paraîtrait surtout utile pour les jeunes médecins qui, avec une instruction bien réelle, sont souvent portés à recourir trop facilement aux ressources de leur art. Cet avis pourrait rappeler en outre que les sages-femmes ne peuvent administrer de leur chef le seigle ergoté, et qu'en le faisant, elles s'exposent à des poursuites que l'administration saura provoquer au besoin.

« Je vous prie, monsieur le président, de vouloir bien soumettre ces différentes propositions à l'Académie de médecine, et de me faire connaître son opinion le plus tôt qu'il vous sera possible (1). »

Après la lecture de cette lettre, l'Académie l'a renvoyée à l'examen d'une commission, composée de MM. Orfila, Villeneuve, Danyau, P. Dubois, Adelon, Mérat et Delens.

III. — FAITS DIVERS.

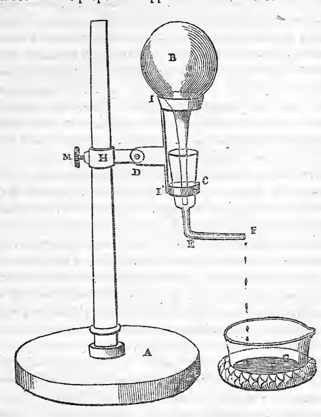
Sur la recherche du mercure dans les analyses chimico-légales.

Le procédé imaginé par Smithson pour la découverte des quantités atomiques du mercure consiste, comme on le sait, dans l'emploi d'une lame ou d'un anneau d'or recouvert d'une feuille d'étain roulée en spirale : cette association des deux métaux constitue une petite pile, dont l'or est le pôle négatif et l'étain le pôle positif. Il suffit de plonger cette pile dans le liquide mercuriel acidulé par l'acide chlorhydrique pour que le mercure se porte sur l'or et le blanchisse. Il y a une quinzaine d'années, M. Orfila montra que ce procédé pouvait donner lieu à de graves erreurs, résultant de la dissolution par l'acide chlorhydrique, d'une petite portion d'étain qui, réduit ensuite par l'action de la pile et se portant sur l'or, le blanchissait à la manière du mercure. De là le précepte donné par cet auteur d'isoler le mercure par la distillation de la lame d'or dans un tube de verre. L'appareil de Smithson présente d'autres inconvéniens : il fonctionne avec une grande lenteur, et comme il est immergé dans le liquide à analyser, il n'agit guère que sur la portion qui l'environne, et ne sépare pas la totalité du mercure contenu dans la masse. MM. Flandin et Danger ont imaginé un appareil, à l'aide duquel ils ont cherché à se mettre à l'abri de ces derniers inconvéniens. Ils renferment le liquide à analyser dans un petit ballon, dont le col est renversé dans

(1) *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. x, p. 565.

un entonnoir; le bec de cet entonnoir est effilé et coudé à angle droit. Par suite de cette disposition, le liquide du ballon se déverse dans l'entonnoir jusqu'à ce que l'orifice du col se trouve immergé; mais l'écoulement s'opérant goutte à goutte par l'extrémité effilée du bec, dégage bientôt cet orifice; une bulle d'air rentre alors dans le ballon et en fait sortir une quantité correspondante de liquide; celui-ci arrivant dans l'entonnoir, intercepte de nouveau la communication entre l'air extérieur et l'ouverture. Les mêmes phénomènes se reproduisent sans interruption jusqu'à ce que tout le liquide du ballon se soit écoulé par l'orifice capillaire qui termine le bec de l'entonnoir. En plaçant ce dernier sur un support articulé, il est facile de régler la vitesse d'écoulement, de manière à n'obtenir qu'une douzaine de gouttes à la minute, par l'inclinaison plus ou moins grande que l'on donne au bec effilé. La partie évasée de l'entonnoir reçoit le pôle positif d'une pile de Bunsen à un seul couple, et le pôle négatif est introduit dans la portion effilée. L'un et l'autre pôles sont terminés par un fil d'or : On les rapproche presque jusqu'au contact. Au moment où la pile est mise en activité, un dégagement de gaz s'opère aux pôles, et le mercure de la dissolution se dépose sur le fil d'or électro-négatif. On lave ce fil dans l'éther ou l'alcool bouillant, afin d'enlever les matières grasses qui pourraient y adhérer, on le sèche et on en sépare le mercure en le chauffant au moyen de la lampe d'émailleur dans un petit tube de verre fermé à une de ses extrémités. Quand le mercure est emprisonné dans des matières animales on les liquéfie dans une capsule de porcelaine avec un tiers ou moitié de leur poids d'acide sulfurique monohydraté chauffé à 100 degrés environ. La liquéfaction opérée, on laisse un peu refroidir la capsule, et la plaçant au-dessous d'une cheminée, qui tire bien, on y verse par fragmens du chlorure de chaux saturé, et l'on agite ce mélange avec une spatule de verre. Au fur et à mesure que la matière s'épaissit en blanchissant, on y ajoute de l'eau distillée, qui favorise l'action du chlore, et l'on ne s'arrête dans cette manipulation que lorsqu'on juge que le liquide à séparer par le filtre est presque incolore. 100 grammes de foie exigent jusqu'à 50 grammes d'acide sulfurique et 50 grammes de chlorure de chaux. La matière blanchie et amenée à l'aspect d'une terre calcaire est humectée à froid avec de l'alcool absolu, pour être plus sûr d'atteindre le perchlorure de mercure; puis on l'étend d'eau distillée et l'on filtre en lavant le précipité à plusieurs reprises. Toutes les colatures sont réunies et concentrées, si leur masse est trop considérable, pour la capacité du

petit ballon. Cette manière d'amener le composé mercuriel à l'état de perchlorure est d'un emploi plus facile que celle proposée depuis long-temps, et qui consiste à faire passer un courant de chlore à travers le liquide à analyser. A l'aide du procédé que nous venons de décrire, MM. Flandin et Danger ont constaté l'existence du mercure dans une dissolution titrée au 100 millième, et il leur a suffi d'opérer sur 100 grammes du foie d'un animal empoisonné par le sublimé, pour en retirer une proportion appréciable de mercure.



A Support.
B Ballon contenant le liquide mercuriel.
C Entonnoir effilé en E, et livrant passage au liquide par son extrémité F.
G Capsule pour recevoir le liquide.
D Articulation qui permet de donner l'inclinaison voulue à l'appareil, pour régler la vitesse d'écoulement du liquide en F.
II Anneaux maintenant en place le ballon et l'entonnoir.
H Anneau glissant le long de la tige du support, et susceptible d'être fixé par la vis de pression M.

Modifications apportées à la méthode de Marsh pour la découverte de l'arsenic.

M. Blondlot, auquel on doit les perfectionnemens dont nous allons parler, commence par désorganiser les tissus par l'acide sulfurique concentré, suivant le procédé de MM. Flandin et Danger; mais au lieu de pousser l'action de la chaleur jusqu'à ce que la masse soit transformée en un charbon sec et friable, ce qui expose à perdre une partie de l'arsenic, il s'arrête quand la matière a acquis une consistance pâteuse : traitant alors par une quantité déterminée d'eau, il fait passer pendant quelques minutes un courant de chlore à travers la liqueur trouble et noire, qui résulte de cette lixiviation; on filtre ensuite, et l'on recueille un liquide clair et limpide, qui, placé dans l'appareil de Marsh, ne produit que peu ou point de mousse. En opérant ainsi qu'il vient d'être dit, on ne perd aucune parcelle d'arsenic, et l'on n'a pas à craindre la présence de l'acide sulfureux, que le chlore convertit immédiatement en acide sulfurique.

Afin de graduer à volonté et même d'arrêter le dégagement du gaz dans l'appareil de Marsh, M. Blondlot se sert d'un flacon de Woolf à trois tubulures : il suspend le zinc réduit en lames et roulé en spirales à une tige de verre, susceptible de glisser à frottement dans le bouchon qui ferme la tubulure du milieu ; cette disposition permet de faire plonger le métal autant qu'on le désire dans le liquide acidulé, et, par conséquent, de rester maître de l'opération à toutes les périodes et dans toutes les éventualités. Des deux tubulures extrêmes, l'une livre passage à un tube droit, par lequel on introduit le liquide, l'autre au tube de dégagement de l'hydrogène arsénié.

De l'influence des vapeurs acides sur la végétation.

Les opinions diverses qui ont été émises par divers auteurs sur l'action des vapeurs acides, sur les végétaux, nous portent à faire connaître le fait suivant qui démontre que les vapeurs d'acide phosphorique et d'acide sulfureux peuvent être excessivement nuisibles pour les végétaux qui se trouvent exposés au contact de ces vapeurs.

Un employé d'une fabrique d'allumettes chimiques, exploitée par MM...., eut l'idée de faire brûler dans un jardin attenant à cette fabrique les allumettes défectueuses et les débris d'allumettes qui proviennent du travail, et comme cette fabrique est considérable, et

que les allumettes n'avaient pas été brûlées depuis long-temps, il paraît qu'il y en avait une assez grande quantité ; les vapeurs produites par cette opération, vapeurs qui étaient le résultat de la combustion du soufre et du phosphore se répandirent sur les terrains environnans et causèrent des dommages qui furent la cause d'une demande en dommages-intérêts, demande qui a été suivie d'un arrangement qui coûte 800 fr. au fabricant.

Voici ce qui fut observé par un agent de la direction qui fut envoyé sur les lieux (1).

Des gaz produits par la combustion des débris d'allumettes furent considérables, le vent et la densité de ces vapeurs leur fit raser la terre et leur action se manifesta d'abord sur une pièce de luzerne ; toute la luzerne de cette pièce qui fut atteinte fut frappée de mort et prit une couleur jaune ; les gaz furent ensuite portés sur un jardin, où un fleuriste cultive les dahlias : là on pouvait observer les ravages causés par les gaz. Les pieds les plus fortement attaqués furent immédiatement brûlés, les tiges étaient ou penchés ou rompues, les dahlias qui avaient été le moins exposés aux vapeurs ne présentaient pas immédiatement cette trace de destruction, mais elle était reconnaissable après vingt-quatre heures. De grands arbres, des néfliers, des abricotiers ont été aussi fortement attaqués par les vapeurs provenant de la combustion des allumettes.

Dans un deuxième jardin on a suivi les traces de destruction causées par les gaz, jusqu'à une distance de 200 mètres.

Cette observation indique quelles précautions doivent être prises par les fabricans d'allumettes chimiques, par les fabricans d'acides minéraux; elle explique les dégâts dont se sont plaints maintes fois les jardiniers de Vaugirard, de Gentilly, etc.

Blessures des vaisseaux sanguins.

M. Amussat a communiqué, le 16 juin 1845, à l'Académie des sciences (2), *ses recherches expérimentales sur les blessures des vaisseaux sanguins, considérées particulièrement sur le rapport de la formation*

(1) Rapport du 28 septembre 1845.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 19 juin 1845.—Comparez un précédent travail de M. Amussat : *Nouvelles recherches expérimentales sur les hémorrhagies traumatiques suivies de considérations sur l'importance des vivisections* (Mém. de l'Acad. royale de méd., Paris, 1836, t. v, p. 68 et suiv.).

et de l'organisation des caillots obturateurs des artères, divisées dans une grande plaie transversale.

M. Amussat a eu soin de faire remarquer que dans ses expériences, au lieu de séparer et d'isoler les vaisseaux des parties voisines pour les mettre à découvert, il a toujours fait une plaie *sans dissection préalable*, afin de placer les animaux dans des conditions analogues à celles où se trouve un homme chez lequel un vaisseau sanguin a été blessé.

Voici les conclusions de ce mémoire :

1° Le caillot spontané, obturateur des artères, complétement divisées dans une grande plaie transversale, se forme très promptement et sous les yeux de l'expérimentateur.

2° Le caillot est formé par la fibrine du sang, et il est soutenu par la membrane celluleuse externe de l'artère, ou la quatrième membrane, et non pas par la gaîne, comme on serait porté à le croire par un examen superficiel.

3° La cavité centrale des caillots spontanés, fournit un caractère important pour découvrir une artère masquée par un caillot.

4° Contrairement aux idées de Jones, Béclard, etc., l'artère se suffit à elle-même, puisque le caillot peut se former à l'extrémité d'une artère qui dépasse le niveau de la section des chairs.

5° Le caillot est d'autant plus volumineux et plus résistant que l'artère et la celluleuse étaient plus tendues au moment de la section. Or, la conséquence pratique qui découle de ce fait, c'est la nécessité d'exercer une forte traction sur les artères avant de les diviser, afin de se placer dans les conditions les plus favorables à la formation de caillots solides presque analogues à ceux que l'on observe par arrachement.

6° Lorsque l'on pratique une section transversale des deux artères carotides en même temps, sans intéresser la moelle épinière, sur un animal vivant, il se forme toujours des caillots aux extrémités cardiaques de ces vaisseaux, et ces caillots sont en rapport direct avec la tension plus ou moins grande du cou et de l'artère au moment de la section.

7° Au contraire, lorsqu'on pratique la section des artères carotides une ou deux minutes après que la vie a été préalablement détruite, soit par une forte percussion sur la tête, soit par la section simple et directe de la moelle épinière, la strangulation, l'asphyxie, il ne se forme pas de caillots aux extrémités cardiaques des artères carotides, ou si l'on en observe, ils sont très petits et ne ressemblent pas à ceux qui se for

ment dans les vaisseaux divisés sur des animaux vivans et qui meurent directement par hémorrhagie.

8° Les extrémités cardiaques des artères divisées sont donc le point le plus important à observer pour reconnaître si les vaisseaux ont été divisés pendant que la vie était dans toute son intégrité ou après la mort apparente ou réelle.

M. Amussat a pris le soin de déclarer qu'il ne mentionnait ces résultats qu'avec une grande réserve, et que la confirmation en était nécessaire soit par des expériences nouvelles, soit par l'observation des faits de cette nature sur l'homme.

S'il est vrai que l'on a négligé le plus souvent, pendant les autopsies médico-légales, d'observer l'état des vaisseaux divisés, cela dépend de la rareté des cas où la mort est le résultat de la section complète et transversale, soit de l'une ou des deux artères carotides, soit des artères humérales ou fémorales.

L'importance des observations d'un expérimentateur aussi habile que M. Amussat, mérite de fixer l'attention des experts, et nous recueillerons tous les faits de cette nature qui parviendront à notre connaissance.

Plaie du cœur, guérison apparente ; mort subite le* 65e *jour (Extrait d'*Il Raccoglitore medico*. Février 1844-45).

Une femme, âgée de 32 ans, reçut un coup de couteau dans la région du cœur, le 11 juillet 1843. Une hémorrhagie abondante eut lieu sans syncope. M. Marini trouva cette femme dans un affaissement extrême ; il y avait imminence de syncopes, la respiration gênée, de la sueur froide ; le pouls était faible, interrompu.

La blessure occupait le bord interne du sein gauche, à 6 centimètres du sternum, entre la quatrième et la cinquième côte. A l'hôpital où cette femme fut transportée, on considéra cette plaie comme simplement pénétrante, et on la traita par des émissions sanguines locales et générales fréquemment renouvelées. Dès que la plaie de la poitrine fut cicatrisée, on laissa sortir la malade de l'hôpital, le 26 août.

Vingt jours après, cette femme, en se levant le matin, tomba tout-à-coup et mourut en quelques minutes.

Autopsie. La cicatrice extérieure est complète, la réunion intercostale est complète aussi. A l'ouverture de la poitrine, de la sérosité citrine s'écoule de la cavité gauche. — Le péricarde est épaissi, induré et

cicatrisé dans une certaine étendue. — A gauche du péricarde adhère un kyste distendu par du sang coagulé et fluide.

Une quantité considérable de sang liquide et coagulé remplit le péricarde. — Atrophie du cœur qui est aminci et rempli de sang; une ouverture conique traverse la pointe du cœur et communique avec le ventricule gauche. Cette ouverture assez large pour admettre l'introduction d'une pince était tapissée par une substance blanchâtre, molle, et correspondait à la cicatrice du péricarde.

Une discussion médico-légale s'est élevée entre M. Marini qui attribuait cette blessure à la pénétration du couteau dans le cœur, et M. Malagodi qui a cherché à démontrer que la perforation observée sur la paroi ventriculaire avait été la conséquence d'une rupture spontanée.

D'après l'exposé du fait, nous n'hésitons pas à partager l'opinion de M. Marini. La rapidité de formation du caillot obturateur a lieu de surprendre, si, comme l'affirme M. Malagodi, il n'y a pas eu de syncope immédiate. Toutefois on sait quelle est la force contractile des parois du cœur, et ce fait curieux est à joindre aux cas semblables que l'on connaît.

Recherches sur la ligne brune de l'abdomen.

M. Cormack a consigné dans le *London and Edinburgh monthly journal* (1844, 1er semestre) ses recherches cliniques sur les circonstances dans lesquelles on trouve une ligne brune s'étendant du pubis à l'ombilic ou au cartilage xiphoïde, hors les cas d'accouchement récent. L'auteur est arrivé aux conclusions suivantes :

1° Quelques jours après la délivrance à terme, la ligne brune de l'abdomen s'observe invariablement; la nuance plus ou moins foncée varie beaucoup ;

2° Pendant la menstruation et la grossesse, après l'avortement, on rencontre aussi très fréquemment cette ligne brune; mais, en général, elle est alors moins nette qu'après la grossesse à terme ;

3° On trouve la ligne brune sur l'abdomen de femmes qui ne sont ni enceintes ni accouchées, et qui n'ont aucune maladie de l'utérus ou de ses annexes.

M. Cormack a observé cette ligne brune sur des hommes atteints de diverses maladies.

Il résulterait de ces recherches, que l'on ne doit attacher aucune valeur à la présence de cette ligne brune, comme annonçant un accou-

chement à terme et récent. Cependant nous pensons que ce signe, insignifiant s'il est isolé, augmente les présomptions d'un accouchement, lorsqu'il se joint aux indications fournies par l'état des seins, de la vulve, etc. : on devra donc ne pas négliger de le noter.

Observations médico-légales sur les traces formées par les empreintes des pieds.

M. M. Mascart a présenté à l'Académie royale de médecine de Belgique un mémoire intéressant sur ce sujet.

M. Mascart fait remarquer que la conformation naturelle du pied, la manière de marcher, et aussi la forme des chaussures, ont pour résultat de laisser sur la terre une empreinte plus petite que le pied qui l'a faite. Or, l'opinion la plus commune est que l'empreinte correspond exactement à l'étendue du pied. Il y aurait donc là une grave source d'erreurs.

Ces recherches présentent de l'intérêt, mais les conclusions posées par M. Mascart sont trop absolues, car la consistance du sol fait varier à l'infini ces empreintes, qui deviennent, dans quelques cas, beaucoup plus larges que celles du pied.

Désinfection des cadavres employés aux travaux anatomiques.

Le problème de la conservation des cadavres destinés aux études anatomiques paraît être enfin résolu. Nous venons de visiter avec détail les pavillons de dissection de l'école pratique de la Faculté de médecine, et nous avons été frappé du parfait état de conservation des corps livrés aux élèves depuis plusieurs semaines. Nous nous proposons de consacrer prochainement un article spécial à l'examen des procédés mis en usage pour atteindre ce but. Aussi nous contenterons-nous de dire ici que c'est par l'injection dans les artères d'une solution aqueuse de *sulfite de soude* à 18 degrés, que l'on parvient d'abord à prévenir la putréfaction durant plusieurs semaines : des lotions avec une solution de chlorure de zinc assurent la conservation ultérieure : les organes conservent leur forme et leur couleur ; les instrumens n'éprouvent aucune altération, et aucune odeur ne se fait sentir, même à quelques centimètres du cadavre. Cet important résultat aura sans doute la plus heureuse influence sur la santé des élèves en médecine, ainsi que sur l'avenir des études anatomiques.

Responsabilité médicale.

(Extrait du Journal de la Société de médecine pratique de Montpellier.)

Le docteur Batigne donnait, depuis plusieurs années, des soins gratuits à la famille d'un magistrat de la cour royale de Montpellier. La femme de ce magistrat étant tombée malade, M. Batigne fut appelé auprès d'elle, et avertit les parens de la gravité de l'affection dont elle était atteinte, affection qui laissait peu d'espoir de guérison. Il ne s'en tint pas là : il crut devoir faire venir en consultation un des professeurs de la Faculté de médecine, qui donna son approbation au traitement employé jusque-là, régla et dirigea, de concert avec M. Batigne, celui qui fut suivi pendant le dernier mois de la vie de la malade. Nonobstant ces faits, la famille, aveuglée par l'excès de sa douleur, osa intenter un procès en police correctionnelle à M. Batigne. Voici l'étrange citation qui a été adressée à notre honorable confrère :

« Attendu que, comme médecin ayant la confiance entière du plaignant et de sa famille, il a été appelé seul et a soigné madame J... durant la maladie qui l'a conduite au tombeau ; attendu que ce funeste événement ne peut être attribué qu'à l'imprudence et l'inattention la plus condamnable dudit Batigne ; qu'en effet il n'ignorait pas qu'au mois de mars, ayant fait sevrer à madame J... la jeune enfant, âgée alors de sept mois, qu'elle nourrissait, les douleurs qu'elle ressentait provenaient uniquement du lait, et non d'un prétendu rhumatisme dont il l'a traitée ; attendu qu'en se trompant aussi grossièrement, et persistant dans son fatal système, il mit bientôt les jours de madame J.... en très grand danger ; attendu que, pour empêcher que sa lourde faute fût connue, il a laissé le plaignant dans l'ignorance la plus complète de l'état de son épouse, lui disant, au contraire, tous les jours et à tous les siens, qu'il y avait du mieux chez madame J...., et qu'il obtiendrait sa guérison, langage qu'il leur a constamment tenu jusqu'au jour de sa mort ; attendu que, par ces moyens, il a sciemment privé le plaignant d'avoir recours aux lumières et à l'expérience d'autres médecins, qui, appelés à temps, eussent trouvé des remèdes efficaces pour guérir madame J...., il a enfin privé ladite dame des consolations de la religion ; attendu, d'autre part, que tandis que ledit M. Batigne, abusant de l'aveugle et fatale confiance du plaignant et des siens, les maintenait dans la fausse espérance de la guérison de madame J...., par un calcul machiavélique et inqualifiable, sachant bien le résultat funeste que son incurie devait amener, il répandait et faisait répandre dans le public le bruit que madame J... était atteinte d'un cancer, maladie incurable; attendu qu'il a répandu ce bruit, non-seulement à Montpellier, mais dans d'autres localités, notamment Mèze, Clermont, etc., siége principal de l'avoir du plaignant et de ses enfans ;

attendu que ces assertions fausses et mensongères, par lesquelles M. Batigne mettait sa responsabilité à couvert dans le public, portent un préjudice énorme au plaignant et à ses enfans, auxquels on pourra reprocher un jour la prétendue maladie dont leur mère serait morte; attendu que tous ces faits constituent de la part dudit M. Batigne : 1° le délit prévu par l'article 319 du Code pénal; 2° le délit de diffamation, qualifié par l'article 13 de la loi du 17 mai 1819, et 378 du Code pénal : en conséquence, s'entendre condamner aux peines portées par la loi, et à payer au requérant tels dommages qui seront arbitrés par le tribunal, et aux dépens, le tout avec la contrainte par corps, et voir ordonner l'affiche et l'insertion du jugement à intervenir dans tels journaux et à tel nombre d'exemplaires qui seront déterminés par la justice. »

Hâtons-nous de dire que les faits articulés plus haut ont été bien établis à l'audience, que les débats ont donné le démenti le plus éclatant aux allégations renfermées dans la citation, et que le tribunal a repoussé toutes les prétentions du plaignant.

Projet d'établissement d'une maison de retraite pour les médecins du département de la Seine.

Ce projet est présenté en forme de lettre adressée par M. le docteur Dumont (de Monteux) à ses confrères du département de la Seine. S'il est, dit-il, un spectacle affligeant pour l'humanité, c'est assurément celui qui résulte de l'association de la vieillesse, de la maladie et de l'indigence. Le malheureux soumis à cette triplicité d'action est bien à plaindre, lors même qu'il aurait encouru le reproche de n'avoir pas suffisamment profité de ses beaux jours pour se soustraire à la dernière des douleurs que je viens de nommer. Cependant, lorsque après avoir sacrifié l'intérêt au devoir, fourni une carrière honorable et maintenu, si je puis ainsi parler, dans le luxe de la gêne, la dignité de sa position, un homme à bout de ses forces ne recueille que ces trois fatalités, *vieillesse*, *maladie*, *indigence*, il ne s'agit pas de le plaindre, il faut le secourir! Oui, messieurs, il y a obligation à le faire et cette obligation devient plus impérieuse s'il y a entre nous et lui une confraternité de profession, car c'est dans nos propres rangs qu'il aura gagné ses nobles mais infructueux chevrons.

« La vie médicale, vous le savez, messieurs, est bien pénible, bien occupée; si l'on se mettait à la peindre sous tous ses aspects, on ferait un tableau qui ne le céderait en rien à celui que nous a laissé Mélanchton, intitulé : *De miseriis pædagogorum!* cette vie parsemée d'épines exige dans sa religion, des sacrifices permanens dont la récompense

n'a jamais été et ne sera jamais monnayée. Voilà comment il se fait que l'exercice de notre art laisse dans la médiocrité la majeure partie de ceux qui s'y livrent. Ce fait a été proclamé du haut de la tribune nationale par l'honorable M. Richond des Brus. »

En ce qui nous concerne, nous ne pouvons que nous associer au vœu tout philanthropique de M. le docteur Dumont et que MM. Amussat et Orfila ont déjà tenté de réaliser, ainsi qu'il le rappelle.

Prix d'hygiène publique proposé par l'Académie d'agriculture de Turin.

Un prix de 500 francs, fondé par M. Bonafous, sera décerné par l'Académie royale d'agriculture à l'auteur du meilleur mémoire sur le sujet suivant :

« Démontrer, par des faits et des raisonnemens, l'influence que la culture du riz peut avoir sur la santé de l'homme ; démontrer aussi l'influence nuisible des rizières ; indiquer les règles hygiéniques les plus efficaces pour concilier cette culture avec la santé des personnes sujettes à cette influence ; enfin, examiner et déterminer si la somme du bien produit par la culture des rizières dépasse la somme du mal qui peut provenir de la même cause. »

Les étrangers comme les nationaux sont appelés à concourir.

Les mémoires, écrits en français ou en italien, seront adressés, francs de port, au secrétariat de l'Académie royale d'agriculture de Turin, avant le 1er janvier 1847 ; ils porteront, avec une épigraphe, le nom de l'auteur renfermé dans un paquet cacheté.

Prix d'hygiène proposé par l'Académie royale de médecine pour l'année 1847.

L'Académie décernera un prix de 2000 francs à l'auteur du meilleur mémoire sur cette question :

De l'influence comparative du régime végétal sur la constitution physique et le moral de l'homme.

Les mémoires, écrits lisiblement en français ou en latin, devront être envoyés, dans les formes accoutumées et francs de port, au secrétariat de l'Académie, avant le 1er mars 1847.

BIBLIOGRAPHIE.

De la folie considérée sous le point de vue pathologique, philosophique, historique et judiciaire, depuis la renaissance des sciences en Europe jusqu'au XIXe *siècle : Description des grandes épidémies de délire simple ou compliqué, qui ont atteint les populations d'autrefois et régné dans les monastères. Exposé des condamnations auxquelles la folie méconnue a souvent donné lieu,* par L. F. CALMEIL, médecin de la maison des aliénés de Charenton. A Paris, chez J. B. BAILLIÈRE, 2 vol. in-8°, 1845. Prix, 14 fr.

M. Calmeil est du petit nombre de ces esprits sérieux, dont les ouvrages n'excitent point la défiance. Quand il publie un livre, on peut l'ouvrir sans crainte, le critiquer, le louer, on est certain d'avance qu'on ne servira point d'auxiliaire à quelque entreprise qui a besoin des trompettes de la publicité. Il y a de l'huile dans ses travaux, on sent qu'il vit avec les morts, et plus d'une fois ils ont dû le consoler des ennuis que lui causaient les vivans.

Le nouvel ouvrage qu'il vient de faire paraître est une revue rétrospective de tous les faits d'aliénation, diversement interprétés, qui commencent au XVe siècle et se terminent avec le dix-huitième. Nous assistons à cette longue scène de délire dans laquelle auteurs, acteurs, spectateurs, paraissent tous saisis du même vertige, page sanglante qu'on voudrait, dans un premier mouvement, arracher de l'histoire du genre humain, mais qu'il vaut mieux exposer aux regards, parce qu'elle montre à quels excès peut conduire le fanatisme des idées.

Le premier exemple cité par M. Calmeil est celui de la célèbre Jeanne d'Arc, qu'il range, comme tous les médecins aliénistes, parmi les théomanes hallucinés. Le public médical sait quel abîme il y a entre ces principes et les nôtres. Nous sommes fier d'avoir, au nom de la science, élevé notre voix contre une opinion qui a cherché à faire, de la raison de Jeanne, ce que le plus grand esprit du XVIIIe siècle a voulu faire de ses mœurs. A qui persuadera-t-on que cette illustre guerrière n'avait plus l'entière possession de son bon sens ? à ceux qui forcent tous les faits à se ployer devant leurs théories ; mais, en vain,

rassemblerez-vous péniblement les citations; en vain, entasserez-vous les argumens, vous ne convaincrez jamais le sens commun que la philosophie grecque, le mahométisme, le protestantisme, la délivrance de la France, la fondation des jésuites, soient l'œuvre de fous hallucinés.

On a dit, dans une critique, qu'il n'était pas surprenant que les aliénés fissent de grandes choses, parce qu'ils ne connaissaient pas d'obstacles, tandis que les hommes raisonnables pesaient toutes les difficultés et ne donnaient rien au hasard; à ce compte, tous ces traits d'héroïsme dont fourmille notre histoire, toutes ces actions sublimes qui nous électrisent, tous ces dévoûmens qui font pleurer d'admiration, seraient des actes de folie, car le froid calcul n'y est pour rien, l'enthousiasme, l'honneur, l'entraînement, les ont seuls produits. Oui, certes, la prudence doit souvent décider des actions humaines, mais les plus belles ne doivent-elles pas beaucoup à l'exaltation de l'esprit!

J'admets que les hallucinations de plusieurs personnages illustres, que je considère comme le plus haut degré de l'enthousiasme, le reflet des idées de l'époque, ne soient point dues à un état naturel; mais qu'on nous dise si les grandes pensées, les découvertes importantes, les conceptions du génie, sont dus à un état tranquille! Presque toujours, il existe alors une sorte d'incandescence du cerveau, et ceux qui enfantent des chefs-d'œuvre sont réellement dans une espèce de délire. Examinez, d'ailleurs, la conduite de ces prétendus fous, vous resterez convaincu que leurs actes sont marqués au coin de la plus haute sagesse, que leurs entreprises révèlent des facultés supérieures, un jugement admirable, un esprit infini, et l'amour de leurs semblables.

Un caractère qu'il ne faut pas perdre de vue, c'est que chez ces hommes célèbres, les hallucinations n'étaient point la cause des actes, mais seulement leur auxiliaire. Ils concevaient leur plan, le coordonnaient et l'exécutaient avec tous les attributs de la raison, l'hallucination n'était que le résultat d'une extrême attention et de la concentration sur un seul point de toutes les facultés humaines. Chez tous, et ceci a une haute importance, l'hallucination était franche, sans mélange de monomanie, de manie. Elle durait des années, la vie presque entière, sans qu'on la vît se compliquer d'autres désordres de l'intelligence, changer de forme, devenir générale, disparaître, pour faire place aux autres formes de la folie, et surtout amener la démence ou l'affaiblissement des facultés.

Je ne pouvais laisser passer l'opinion de M. Calmeil sur Jeanne d'Arc sans protester de toutes mes forces contre elle, et n'eussé-je conçu mon

livre (1) que dans ce but, je croirais encore avoir fait une bonne chose, surtout en voyant tant d'hommes de mérite applaudir à mes efforts. Je sais très bien que mon opinion a été combattue dans le meilleur de nos recueils littéraires (*la Revue des Deux-Mondes*). Mais après avoir lu la critique qui en a été faite, je me suis demandé si l'habile directeur y avait trouvé cette connaissance du sujet, cette unité de vues, cette vigueur d'aperçus, ce pouvoir de généralisation qu'il est habitué à rencontrer parmi ses rédacteurs; pour moi j'y ai vu de la politesse, beaucoup d'admiration, peut-être de la reconnaissance, mais aucune donnée nouvelle.

Si je crois fermement que Jeanne d'Arc, Socrate, Luther, n'étaient point fous, je suis d'accord avec M. Calmeil sur l'aliénation de ces milliers de démonolâtres et de démonopathes qu'il va faire défiler devant nous pendant la longue période de quatre siècles. La folie des Vaudois qui fait presque suite à la catastrophe de Jeanne d'Arc, a cela de particulier qu'elle est caractérisée par les symptômes propres à la monomanie homicide et à l'antropophagie; mais il paraît difficile de croire que ces malheureux aient tué autant d'individus qu'ils l'affirment et qu'ils se soient nourris de leur chair. Sans doute ces monomaniaques ont pu commettre des actes d'une cruauté révoltante; mais quand on remonte à l'origine de ces prétendus meurtres d'enfans, on constate dans le plus grand nombre de cas qu'ils ont péri sous la dent de bêtes féroces, ou qu'ils ont été déterrés par ces animaux. L'imagination a fait les frais de la transformation des hommes en bêtes. Il est plus que probable que ces accusations étaient formulées après coup, et sous l'influence de quelque déposition saisissante.

Les magistrats et les théologiens, persuadés qu'ils avaient affaire à des suppôts de l'enfer, se hâtaient de les renvoyer avec les démons.

Ces idées de possession, de diable, n'étaient pas bornées aux laïques, elles avaient envahi les couvens, et bien entendu ceux du sexe; vers le milieu du XVIe siècle, on vit éclater parmi les filles cloîtrées une affection convulsive, épidémique, compliquée de désordres dans les actes et de la plupart des accidens qui se remarquent dans la démonopathie. Cette maladie souvent désignée dans les anciens livres sous le nom de possession des Nonnains, causa pendant long-temps un

(1) *Des hallucinations, ou Histoire raisonnée des apparitions, des visions, des songes, du somnambulisme et du magnétisme.* Paris, 1845.

grand étonnement dans le Brandebourg, en Hollande, en Italie, mais principalement en Allemagne. Les symptômes musculaires notés sur ces jeunes filles étaient ceux de l'hystérie. Pour combattre ces états extraordinaires, on avait dans ce cas recours aux exorcismes, mais souvent aussi les gens d'église n'échappaient pas au bûcher, prêtres et religieuses périssaient du même supplice.

Un fait qui mérite d'être consigné, c'est qu'un grand nombre de ces malheureux démonolâtres étaient saisis de la manie du suicide; Nicolas Remy en a cité quinze exemples dans une année.

Beaucoup de ces infortunés se croyaient métamorphosés en animaux, en loups surtout. D'après leurs aveux ils se frictionnaient avec des graisses dans lesquelles entraient probablement des substances narcotiques. Eusèbe Salverte a démontré que dès la plus haute antiquité les initiés se frottaient de pommades qui les plongeaient dans des extases : on connaît le fait de Gassendi. Il est aujourd'hui prouvé que le Vieux de la Montagne se servait du haschich pour entraîner ses adeptes ; les expériences faites en notre présence et que nous avons consignées dans la *Gazette médicale* du mois de mai 1840, viennent corroborer cette opinion. M. Calmeil nie cette action ou en restreint singulièrement l'influence ; certes, il y avait folie dans le plus grand nombre de cas, mais les onctions jouaient aussi un rôle important dans la production des hallucinations. Le feu était toujours le moyen employé en pareil cas ; quelquefois cependant il se faisait une éclaircie de raison, témoin l'affaire Roulet ; le parlement de Paris jugea (1578) qu'il fallait renvoyer le condamné à l'hôpital Saint-Germain-des-Prés, où l'on avait coutume de mettre les fous.

Au XVIIe siècle, l'influence des démonologues commença à être vigoureusement attaquée. Philosophes et médecins rivalisaient de zèle pour faire rentrer dans le domaine de la médecine, ce qui n'aurait jamais dû en sortir. Le *Praxeos medicæ* de Plater mérite une mention spéciale. L'erreur ne se tint pas cependant pour battue malgré les progrès de la science ; dans le pays de Labour qui est aujourd'hui représenté surtout par notre département des Basses-Pyrénées, les bûchers s'allumèrent dans une foule de localités, et les ecclésiastiques ne furent point épargnés. Beaucoup d'enfans même, quel que fût leur âge, étaient assaillis par des hallucinations. Pendant le sommeil ces petits visionnaires se sentaient emporter en l'air par des femmes métamorphosées en chattes.

Au milieu de ces épidémies de démonomanie, il ne faut pas laisser passer inaperçue une maladie des femmes des environs de Dax, qui

consistait en convulsions et aboiemens. Plus de 120 personnes à-la-fois furent atteintes de cette folie impulsive dite *mal de laïra*.

Nous nous contenterons d'énumérer les accidens arrivés à plusieurs couvens et notamment aux Ursulines de Loudun. Leur examen montre qu'ils se composaient comme dans les cas semblables de démonomanie, d'hystérie et de catalepsie, etc. — Un trait commun à ces affections nerveuses, c'est que plusieurs exorcistes furent saisis de la folie des religieuses. Les jésuites Lactance, Surun, Tranquille, Lucas en furent horriblement tourmentés. Le chirurgien Mannouri qui avait été aussi un des tourmenteurs d'Urbain Grandier ne fut point épargné; le spectre du prêtre le poursuivit jusqu'à la mort. Pourquoi l'hallucination ne serait-elle pas dans ce cas un châtiment infligé au coupable ?

L'instant approchait où les possédés, les sorcières, les démonomanes allaient être appréciés à leur véritable point de vue. Un grand nombre de ces pauvres gens, habitant la commune de La-Haye-du-Puits, poursuivis comme sorciers furent renvoyés devant le parlement de Rouen qui condamna à la peine de mort les principaux accusés. Le roi, qui régnait alors et à laquelle la postérité a donné le nom de Grand, malgré les malheurs des dernières années de son règne, ne voulut point souscrire à cette sentence, il commua la peine de mort en celle du bannissement.

Un épisode intéressant du livre de M. Calmeil est celui où il raconte les malheurs des calvinistes du Dauphiné, du Vivarais et des Cevennes. Il est incontestable que les persécutions dont furent accablés nos malheureux compatriotes par un fanatisme cruel durent singulièrement développer chez eux l'enthousiasme religieux. Il se produisit alors une exaltation cérébrale, analogue à celle qu'on observe dans les Camps meetings des méthodistes en Amérique, mais qui ne nous paraît point devoir être complétement assimilée à la folie, comme le pense l'auteur. Ces infortunés, en marchant hardiment au-devant des troupes, et en se faisant tailler en pièces, obéissaient à un enthousiasme pareil à celui des héroïques marins du *Vengeur*, des compagnons du capitaine de Gerraux, avec les différences du caractère religieux, des croyances et des idées de l'époque. — Sans doute, il y avait des aliénés parmi les calvinistes, mais le plus grand nombre croyaient obéir aux suggestions de l'esprit saint, ce qui était une conséquence naturelle des dogmes de la réforme. Nous avons montré ailleurs que les convulsionnaires de Saint-Médard avaient des hallucinations; c'est ce que M. Calmeil a fait voir également dans son

chapitre III du 2e volume, sur la théomanie extato-convulsive, affection convulsive qui, pour le dire en passant, ne cessa point avec l'ordonnance, si connue par le mot d'un plaisant.

Nous aurions pu multiplier les citations, mais nous n'avons pas voulu tomber dans le défaut reproché aux médecins, celui d'accumuler les observations, de peur de n'en pas dire assez. La multiplicité des détails est le plus sûr moyen d'empêcher la lecture d'un ouvrage; celui de M. Calmeil n'aurait rien perdu à être débarrassé de récits prolixes, utiles sans doute dans les collections pour servir à l'histoire d'une maladie, mais qui ôtent à un livre sa physionomie ou du moins en gênent beaucoup la marche.

On serait d'abord tenté de reprocher à l'ouvrage de porter un titre qu'il ne justifie pas, mais en le lisant on voit qu'il n'est que la troisième partie d'un tout dont la première serait l'histoire de cette grave maladie jusqu'à l'époque où l'auteur l'a prise, et dont la troisième comprendrait les travaux modernes.

L'ouvrage de M Calmeil, si riche en documens, et qui contient surtout, en tête de chaque chapitre, une excellente appréciation des travaux des médecins de l'époque, n'aborde aucun point nouveau de doctrine. Son but principal est de montrer combien certaines idées, même excellentes lorsqu'elles sont exagérées, peuvent produire de fâcheuses influences. Il prouve jusqu'à l'évidence que l'ignorance et la superstition furent les causes de ces maladies nerveuses convulsives, que presque tous les magistrats du temps prirent pour des pactes diaboliques, et qu'ils punirent des plus affreux supplices.

Si nous avons différé d'opinion sur quelques points avec M. Calmeil, si nous l'avons même critiqué, c'est que dans les sciences, il faut avoir la sincérité de ses convictions Quel prix d'ailleurs attacher à ces analyses qu'on dirait toutes coulées dans le même moule, et dont la formule invariable est de chanter vos louanges. Je comprends très bien la nécessité et l'utilité des éloges par le temps qui court; les sots qui sont ici-bas en majorité s'y laissent toujours prendre, et quand on a besoin d'eux il faut les satisfaire; mais M. Calmeil travaille pour la science, la critique ne peut jamais être malveillante pour lui. Il a d'ailleurs fait un livre qu'il faudra toujours consulter, qui contient en général de saines doctrines et que devraient surtout méditer ceux que leurs fonctions appellent à prononcer sur le sort des hommes.

A. Brierre de Boismont.

Du délire aigu observé dans les établissemens d'aliénés, par M. Brierre de Boismont, directeur d'un établissement d'aliénés, etc. — In-4° de 123 pages; librairie de J.-B. Baillière.

Ce mémoire a trouvé place dans le recueil des *Mémoires de l'Académie de médecine*, et il méritait cet honneur; l'auteur en effet s'est contenté de bien voir et il a raconté ce qu'il a vu. Il a laissé à d'autres les explications hasardées; il nous a peint un ensemble de phénomènes morbides sans se préoccuper de la nécessité de rattacher ces désordres à quelque lésion déterminée, et comme son observation a été précise, elle conduit à des enseignemens de la plus haute importance.

S'il est une maladie qui jette l'épouvante dans les familles, qui mette le médecin dans une grande perplexité, et sous le rapport du diagnostic et plus encore sous celui du pronostic et de la thérapeutique, c'est sans contredit le délire aigu. Après quelques prodromes assez souvent insignifians, voir tout-à-coup éclater le délire le plus furieux, les désordres les plus effrayans dans la sensibilité, l'intelligence et la motilité, les convulsions, le refus des boissons porté jusqu'à l'hydrophobie, la morsure bestiale; voir la langue, les lèvres, les dents se couvrir en quelques heures d'un enduit visqueux et brunâtre, les yeux se creuser profondément, la peau revêtir un enduit terreux, et tout le corps dans l'espace d'un petit nombre de jours subir un amaigrissement cholérique, c'est un spectacle terrible que ne peuvent oublier ceux qui en ont été une seule fois témoins. Ce délire aigu n'atteint pas toujours cette intensité mortelle, et il nous a paru présenter deux formes qui ont quelque chose de distinct au moins pour la durée et le pronostic. L'une aurait pour caractère de se montrer tout-à-coup chez des individus nerveux, de jeunes filles chlorotiques, de jeunes garçons à l'âge de la puberté, ou sous l'influence de l'insolation, d'une ivresse non habituelle, d'un chagrin violent, au début de certaines fièvres typhoïdes, etc. Il durerait moins long-temps, de quelques heures à deux ou trois jours au plus. Il se terminerait plus souvent par la guérison et il ne laisserait aucune trace qu'un affaissement momentané, une susceptibilité nerveuse qui s'efface avec les précautions et le temps. Il n'influerait en rien pour l'avenir sur la raison des individus et sur celle de leurs descendans; ce serait en un mot un véritable délire tout en présentant une

intensité à laquelle n'atteint point le délire momentané des fièvres ou de l'hystérie.

L'autre forme au contraire, et c'est celle qui s'est présentée le plus souvent à M. Brierre dans le champ d'observations où il s'est limité (un établissement d'aliénés), ne se développe que plus lentement ; elle se rapproche par les causes, l'hérédité, la durée, les terminaisons, bien plus de l'aliénation mentale que du délire. C'est une folie aiguë. Pour développer ce qui se rapporte à cette forme nous n'aurions qu'à copier les faits présentés dans ce mémoire et que chaque lecteur aimera mieux rechercher à la source. Nous croyons utile cependant d'insister sur la différence qui sépare cette affection de la méningite ou de la méningo-céphalite, car il arrive souvent que le médecin surpris par cette maladie se préoccupe plus de l'état actuel de l'encéphale que des causes qui ont amené le désordre intellectuel, et se perd dans un traitement antiphlogistique, là où il n'y a aucune phlogose.

Or, sur sept autopsies pratiquées par M. Brierre, il en est deux où le cerveau et ses enveloppes ne présentèrent aucune trace morbide. A ces deux autopsies nous pourrions en joindre une troisième toute récente où nous n'avons également trouvé aucune altération même légère. Il s'agissait d'un jeune homme qui depuis quelque temps était en proie à des émotions tristes, et qui après quelques jours de malaise fut pris tout-à-coup d'un délire aigu qui se prolongea à-peu-près sans intermission pendant trois jours et l'emporta. L'encéphale était en apparence dans l'état le plus normal et n'offrait pas même le piqueté qu'on rencontre si souvent. Le développement de la rate, le boursouflement de quelques glandes de Peyer vers la fin de l'intestin grêle indiquaient le début d'une fièvre typhoïde, mais cette fièvre ne peut être considérée que comme la cause occasionnelle d'un délire aussi formidable. Il en est de même des lésions plus importantes, telles que l'injection des méninges et de l'encéphale, et même de l'inflammation aiguë ou chronique de ces organes. Du moment que ces lésions ne sont pas nécessairement accompagnées d'un désordre identique, on ne peut établir entre elles et le délire qu'un rapport incomplet et l'on est obligé de conclure avec M. Brierre, et comme l'ont déjà fait MM. Calmeil, Lélut, Falret, que le délire aigu n'a pas plus que la folie de lésion qui lui soit propre.

De la pellagre, de son origine, de ses progrès, de son existence en France, de ses causes et de son traitement curatif et préservatif, par le docteur Th. Roussel. Paris, 1845, 1 vol. in-8°, 380 pages. Prix, 6 fr.

S'il est des maladies qui doivent plus spécialement être rattachées à l'étude de l'hygiène, ce sont sans contredit celles qui résultent directement d'un vice dans les conditions les plus nécessaires de la vie, et particulièrement dans l'alimentation. A ce titre, et parmi les affections produites par la mauvaise qualité des substances alimentaires, il n'en est pas de plus intéressantes que celles qui ont été réunies non sans quelque confusion, sous le nom de maladies céréales. M. Roussel, dans le livre important qu'il publie aujourd'hui, s'est proposé de soumettre à un nouvel examen les principales questions relatives à ce groupe de maladies, et de démontrer en même temps qu'on doit y joindre la pellagre.

Il y a bien peu de temps encore, la pellagre était considérée en France comme une de ces maladies exotiques que leur obscurité, leur éloignement, et par dessus tout, notre insouciante sécurité nous avaient fait presque complétement négliger. C'est à peine si quelques voyageurs, revenant du nord de l'Italie, avaient pu faire entendre le récit de leurs observations à ce sujet. Les remarquables mémoires publiés par M. Brierre de Boismont, et qui retrouvent aujourd'hui toute leur valeur, n'avaient obtenu qu'une attention fort indigne de celle qu'ils méritaient. M. Rayer avait aussi inutilement donné dans un livre classique une description fort exacte de la pellagre, et signalé d'une manière déjà très précise les rapports de cette maladie, avec le mal de la rose des Asturies et l'ergotisme de la Sologne. On ne soupçonnait pas encore que la pellagre avait envahi le sol même de notre pays. Quelques praticiens des petites localités du midi et du centre de la France avaient seuls reconnu le mal et commençaient à en signaler les progrès, lorsqu'en 1842, M. le docteur Roussel découvrit successivement dans les hôpitaux de Paris trois cas de pellagre qui ont éveillé fortement l'attention du public médical; c'est depuis cette époque que, grâce à ce jeune et savant observateur, on doit de connaître mieux cette grave maladie; les recherches qu'il a entreprises sur son origine, l'histoire qu'il a tracée de ses progrès attacheront pour jamais son nom aux difficiles et importantes questions que soulève la pellagre.

M. Roussel n'a rien ajouté à ce que l'on savait de la marche des

symptômes et des formes de la pellagre. Il s'est borné à rapprocher la description des auteurs espagnols, italiens et français, de manière à en montrer la concordance. Mais je regrette qu'il n'ait pas tracé de la maladie un tableau général propre à marquer nettement sa place dans la pathologie. L'unique but de son livre est d'établir que la pellagre est due à l'usage exclusif et immodéré du maïs. Cette opinion est loin d'être nouvelle ; elle a été dès le principe soutenue en Italie par Zanetti, Fanzago, par Mazzari surtout, et dans ces derniers temps, par le docteur Balardini. Cependant cette doctrine avait été ébranlée par tant d'objections que M. Roussel, après s'être convaincu de son exactitude et de son importance, a compris qu'il fallait l'appuyer de nouvelles preuves. Celles qu'il a présentées et qui, outre la sûreté d'érudition, le talent de discussion et la chaleur de conscience, assurent l'originalité de son livre, lui ont été principalement fournies par les rapports qu'il a pu établir entre la maladie observée à-la-fois en Italie, en Espagne et en France, et par ce fait que, dans ces trois pays, l'apparition du mal a coïncidé avec l'introduction de la culture du maïs, et qu'il est resté borné aux provinces où cette céréale forme principale nourriture des habitans.

On ne peut nier que ces considérations historiques et géographiques ne soient présentées avec une grande apparence de vérité par M. Roussel. Peut-être pourra-t-on seulement lui reprocher d'être trop exclusif et de s'appuyer sur un principe nosologique tout-à-fait faux, en admettant, pour prouver la nécessité d'une cause spécifique unique de la pellagre, que des causes différentes ne peuvent pas produire un effet identique. Les Italiens ont objecté déjà que, dans certains pays, tels que les provinces de Biella, le Milanais, où l'on fait grand usage de la polenta, sorte de bouillie du maïs, la pellagre n'existe pourtant pas. J'ai moi-même entendu dire qu'en France, non-seulement en Bourgogne et en Franche-Comté, comme l'a déjà fait remarquer M. Pidoux, mais aux environs de Villefranche, la même exception se présente. M. Roussel a bien senti la portée de cette difficulté : et il a senti que ces anomalies d'action du maïs supposaient nécessairement une variation dans ses qualités propres. Il a été ainsi conduit à admettre que la véritable cause de la pellagre, était une altération particulière du maïs, analogue à ce qu'est l'ergot du seigle pour l'ergotisme. Mais nous devons le dire, c'est là qu'est le point le plus faible de son argumentation ; ce qui d'ailleurs peut parfaitement tenir non pas à la fausseté du système, mais seulement au défaut d'expérience personnelle de l'auteur. Le fait le plus incontestable, c'est

que la maturité du maïs est moins complète dans certains pays que dans d'autres ; mais c'est là une raison insuffisante : car elle n'atteint pas les exceptions de la Biella, ni celle de l'Aveyron. Mazzari avait déjà signalé l'absence du gluten et la très faible quantité de principes azotés dans le maïs, théorie qui aurait de même le défaut d'être trop générale. Mais tout récemment M. Balardini paraît avoir découvert une altération spéciale qui atteindrait fréquemment le maïs dans le nord de l'Italie et qui serait due au développement d'un parasite fongoïde désigné sous le nom de *verderame* et appartenant au genre *sporisorium*. Des expériences faites par M. Balardini sur des poulets sembleraient montrer que cette substance est tout-à-fait impropre à la nutrition et exerce une action nuisible sur la constitution. « Cette « altération, suivant l'observateur italien, ne se manifeste qu'après la « récolte et lorsque le grain est placé dans les greniers. Elle appa- « raît dans le sillon oblong couvert d'un épiderme très mince « qui correspond au germe. Cet épiderme (qui dans l'état nor- « mal est ridé et adhérent à l'embryon), lorsque la production « morbide que nous examinons est née, se détache de celui-ci et s'é- « paissit un peu ; pendant quelque temps cependant il conserve son « intégrité, laissant voir seulement une matière verdâtre qui paraît « lui être sous-jacente ; si l'on enlève la pellicule épidermique, on « trouve en effet au-dessous un amas de poussière, ayant la couleur de « vert de gris plus ou moins foncé : c'est un véritable produit parasite « qui attaque d'abord la substance voisine du germe, se porte ensuite « sur le germe lui-même et le détruit. » Sans doute c'est là un fait considérable, et qui peut jeter un grand jour sur l'étiologie de la pellagre. Mais nous ferons remarquer seulement que dans la Colombie le maïs présente une altération particulière du même genre, attribuée par le savant M. Roulin à un champignon du genre *sclerotium*, et que la maladie qui résulte de l'usage de ce maïs et que l'on nomme *pelatina*, se rapproche beaucoup plus de l'ergotisme que de la pellagre. Il y a là certainement une difficulté, et M. Roussel la tranche peut-être un pen témérairement en supposant que les diverses formes des maladies céréales sont dues aux diverses espèces de fungus parasites qui affectent les grains, et que le sporisorium sur le maïs donne la pellagre, sur le seigle ou le blé, la convulsion céréale et l'acrodynie ; de même que le sclerotium sur le maïs produit la pelatina des Colombiens, et sur le seigle, l'ergotisme. Ce système est sans doute ingénieux, spécieux même, mais est-il suffisamment établi, surtout si l'on pense que le sporisorium du maïs n'a jamais été observé ni en France ni en Italie

par d'autres que M. Balardini. Nous le répétons, du reste, nous n'attaquons pas le fond même de la doctrine ni le fait lui-même, mais nous signalons une lacune et nous appelons la lumière.

Quelle que soit du reste la cause efficiente et spécifique de la pellagre, il est incontestable que sa source première est dans la misère profonde qui pèse sur certaines populations des campagnes; et en présence des ravages croissans qu'exerce cette affreuse maladie qui après avoir détruit les fonctions digestives, ruiné la constitution, bouleversé le système nerveux, pousse ses malheureuses victimes à la folie et au suicide, et les poursuit jusque dans leurs descendans, on ne peut s'empêcher de demander à la science un remède efficace, au gouvernement des mesures protectrices et une généreuse initiative. Le livre de M. Roussel aura, nous l'espérons, cet heureux effet de stimuler l'activité des observateurs et d'éveiller l'attention des autorités. Il a parfaitement posé toutes les questions, il en a résolu plusieurs; s'il a laissé subsister encore de l'obscurité sur quelque point, il a toujours été le premier à le reconnaître, et son exemple comme ses travaux ne peuvent rester stériles. AMBROISE TARDIEU.

***Traité de toxicologie médico-légale, et de la falsification des alimens, des boissons et des médicamens; par M. le docteur* GALTIER, *professeur de pharmacologie, de matière médicale et de toxicologie.* Un vol. in-8°, 760 pag. Paris 1845, chez J.-B. Baillière. Prix, 7 fr. 50 c.**

M. le docteur Galtier est un médecin instruit, qui professe depuis long-temps la matière médicale et la toxicologie.

Il a voulu faire profiter de ses études de chaque jour, ceux même qui ne pourraient pas suivre ses leçons, et il a écrit un traité de toxicologie médico-légale; la première partie de cet ouvrage renferme tout ce qui concerne les poisons inorganiques.

M. le docteur Galtier a fait un livre complet quant à l'état actuel de la science, il l'a composé avec une consciencieuse exactitude; mais nous ne craignons pas de le lui dire, M. le docteur Galtier a trop de modestie, il pouvait et il devait ne pas se borner à transcrire les procédés et les opinions de tous les toxicologistes.

Nous aurions désiré que M. Galtier puisât dans sa profonde expérience pratique, assez de force pour indiquer à ses lecteurs et à ses élèves la direction qu'ils doivent suivre, l'opinion qu'il faut embrasser.

S'agit-il, par exemple, de la thérapeutique toxicologique, et de se décider entre le traitement proposé par l'école italienne, et celui qui prévaut dans l'école française, M. Galtier se borne à dire : « Que n'é-« tant nullement systématique, il ne reconnaît pas en thérapeutique « toxicologique plus de méthode exclusive de traitement qu'en théra-« peutique médicale proprement dite, et que, dans la majorité des « cas, on est obligé de faire de la médecine symptomatique. Heureux « celui qui sait bien interpréter les symptômes, en apprécier la na-« ture, la valeur, remonter enfin à leur cause! Si l'on voulait toute « notre pensée, ajoute M. Galtier, nous dirions qu'un relevé d'un « certain nombre d'observations d'empoisonnement par les poisons « minéraux, nous a convaincu qu'on avait obtenu autant de guéri-« sons par l'emploi des émolliens que par l'emploi des toniques sti-« mulans, et que dans la majorité des cas, lorsque le poison a été « expulsé, soit naturellement, soit par les secours de l'art, la nature « a fait elle-même tous les frais pour remédier aux accidens qu'il « avait développés, et qu'on n'avait eu besoin que de la seconder. »

Cette courte citation suffit pour montrer toute la sagesse d'esprit et toute la prudente réserve de l'auteur ; on voit quelle large part il fait aux opinions les plus opposées. Ce rôle d'historien passif des débats de la science convient-il au médecin instruit, au chimiste praticien qui prend la plume pour écrire un traité complet de toxicologie? Nous pensons qu'il a des devoirs plus graves à remplir.

L'élève laborieux, le médecin encore inexpérimenté, demandent un guide, il est nécessaire qu'ils trouvent tracée la voie qu'ils doivent suivre. Eh bien! quelle sera leur incertitude lorsqu'ils auront à choisir le procédé à mettre en pratique, le traitement à appliquer? C'est donc à l'auteur qu'est dévolu cette difficile mission, par ses consciencieuses recherches, il doit porter un jugement sur les opinions les plus opposées, sur les systèmes en présence.

Nous ne demandons pas au toxicologiste de blâmer tout ce qui ne lui appartient pas, et d'y substituer ses idées et ses procédés personnels. Mais nous désirons qu'il indique nettement et avec franchise son opinion sur les travaux des autres.

Ces réflexions qui nous sont suggérées par la lecture de l'ouvrage de M. Galtier, ne peuvent détruire en rien son mérite particulier d'exactitude. Les symptômes caractéristiques des empoisonnemens sont énumérés avec soin, en distinguant autant que possible ceux qui appartiennent à l'action du poison, des phénomènes morbides généraux.

Les chapitres sur les préparations antimoniales, arsenicales, cuivreuses, ont été traités de la manière la plus complète, l'auteur a réuni avec impartialité tous les procédés proposés récemment. Nous reviendrons sur cet ouvrage après la publication du second volume.

Dr H. BAYARD.

Déontologie médicale ou des devoirs et des droits des médecins dans l'état actuel de la civilisation, par M. le docteur Max. Simon, à Paris chez J.-B. Baillière, 1845. In-8° de 570 pages. Prix, 7 fr. 50.

Il est des livres qui délassent les médecins des pénibles travaux de leur profession, ce sont ceux qui composent notre littérature médicale. Les deux charmans volumes que M. Pariset vient de publier sur les illustrations de l'Académie royale de médecine (1), la physiologie des hommes livrés aux travaux de l'esprit et les études de M. Réveillé Parise, la médecine des passions de M. Descuret, etc., seront toujours lus avec un extrême plaisir. M. Simon a voulu placer son livre sur ce rayon de choix; une pareille tentative est fort louable, surtout lorsqu'elle prend pour but un sujet aussi élevé que les devoirs du médecin. Il est sans doute un grand nombre d'hommes, parmi nous, qui portent gravés dans leurs cœurs les principes généreux que M. Simon a proclamés et soutenus, mais il en est aussi qui feraient très bien de les méditer, leur conduite serait plus en rapport avec la sainteté de leur profession

L'ouvrage comprend quatre grandes divisions: 1° les devoirs des médecins envers eux-mêmes et envers la science; 2° les devoirs des médecins envers les malades; 3° les devoirs des médecins envers la société; 4° enfin des droits des médecins. Cette division nous a paru convenable et bien adaptée au sujet. Il ne nous est point possible de faire l'analyse d'une pareille matière, c'est un traité de morale qui s'appuie sur le meilleur mobile des actions humaines, le devoir.

Nous dirons seulement quelques mots d'un sujet qui préoccupe aujourd'hui tous les hommes de l'art, nous voulons parler de l'organisation de la médecine. L'auteur, après avoir énuméré plusieurs des défauts qu'on remarque dans l'organisation actuelle, se demande si l'on pourra réprimer le charlatanisme; sa réponse est négative, parce que, dit-il,

---

(1) *Histoire des membres de l'Académie royale de médecine, ou Recueil des éloges lus dans les séances publiques de l'Académie royale de médecine.* Paris, 1845. 2 vol. in-12.

le charlatanisme s'alimente à la crédulité des hommes, et aux obscurités même de la science. Nous croyons qu'on viendrait facilement à bout de cette lèpre, en suspendant momentanément le médecin qui se ferait afficher sur les murs ou dans les journaux, et en lui retirant son diplôme en cas de récidive. Comme tous les médecins, M. Simon se prononce pour l'abolition des officiers de santé, les vues qu'il émet sur la réforme de notre constitution actuelle sont sages, elles ne peuvent que donner plus de force aux idées qui sont aujourd'hui dans tous les esprits.

Nous applaudissons pour notre part à cet élan généreux dont le congrès n'est que la manifestation, mais nous sommes étonné que l'auteur n'ait point abordé le point capital de la question. Vous trouvez, dites-vous, de nombreux abus dans notre profession, et vous voulez qu'elle reprenne dans la société le rang auquel elle est appelée. Mais pour arriver à ce beau résultat, il faut s'occuper de la moralisation des étudians. On se plaint des hommes qui déshonorent la profession, et on ne fait aucune attention à la manière dont se passent les années de l'élève. Le jeune homme quitte sa famille, arrive à Paris, descend dans un hôtel garni, se rend à l'école, prend le programme, mais au bout de quelque temps il s'aperçoit que rien ne l'oblige à s'y conformer; personne n'a autorité pour lui demander compte de l'emploi de son temps; point d'examens mensuels et trimestriels pour constater ses progrès; aussi qu'arrive-t-il? qu'un grand nombre d'entre eux ne passent leurs examens qu'avec des notes médiocres ou après de nombreux refus. Les cliniques, cette pierre de touche de notre art, sont à peine suivies par cinq à six étudians, très souvent même les chefs de service manquent d'élèves pour faire leurs pansemens ou pour exécuter leurs prescriptions. Cinq ou six chirurgiens, trois ou quatre médecins, en comptent, il est vrai, un plus grand nombre, mais cette population éphémère peut tout au plus entendre le professeur sans pouvoir vérifier par elle-même ses assertions; l'éducation en général se complète avec force manuels : voilà pour la science. Que dirons-nous de la partie morale? Il ne faut que visiter les endroits publics pour s'assurer que ce n'est pas aux cours, dans les hôpitaux et les salles de dissection que les élèves font le plus long séjour. Cet isolement de toute surveillance dans lequel ils vivent a pour eux les résultats les plus fâcheux. Comment remédier à ce mal? Je ne crois pas qu'on y puisse mieux parvenir qu'en les assimilant aux élèves des grandes écoles du gouvernement. Avec le casernement et l'uniforme, les parens auront une répression suffisante contre la pa-

resse et le désordre. La considération publique environnera le médecin dès son début dans la carrière, le travail deviendra la loi de tous, les habitudes de dissipation se perdront, et la profession médicale ne sera embrassée que par des hommes qui offriront à leurs concitoyens toutes les garanties morales. XX.

Manuel de physiologie, par J. Muller, traduit de l'allemand avec des annotations par le Dr A. J. L. Jourdan, sur la quatrième édition, avec 275 figures intercalées dans le texte. Paris, 1845. 2 vol. in-8° de chacun 800 pages; chez J.-B. Baillère. Prix, 20 fr.

L'ouvrage que nous annonçons ici, manquait à la littérature médicale de notre pays: l'immense succès qu'il a obtenu en Allemagne, succès constaté par quatre éditions, ne tient pas seulement à la haute position scientifique de l'auteur, et à l'art avec lequel il a mis en œuvre les nombreux matériaux qu'il avait à sa disposition. Savant érudit, expérimentateur ingénieux, observateur profond, logicien sévère, Müller n'a pas voulu se borner à rassembler et à renfermer dans un cadre, d'ailleurs assez resserré, les faits précédemment acquis à la science : il les a confirmés ou complétés par ses propres recherches, éclaircis par sa judicieuse critique.

L'ordre adopté par l'auteur est très clair et très logique : on procède toujours du simple au composé. Dans les Prolégomènes, il s'occupe d'abord de la matière organique, sous le triple rapport de sa composition, de ses formes et de sa production. Il passe ensuite à l'étude de l'organisme et de la vie, aux conditions de celles-ci, aux sources des forces qui la régissent. Vient la comparaison de l'organisme végétal avec l'organisme animal et l'examen des effets communs aux corps organiques et aux corps inorganiques, à savoir : le développement de l'électricité, de la chaleur et de la lumière.

Le livre premier est consacré aux humeurs généralement répandues dans le corps, à la circulation du sang et au système vasculaire. Le livre deuxième traite des changemens chimiques, qui surviennent dans les liquides organiques et les tissus organisés, sous l'influence de la vie. Ici se rangent, dans autant de sections spéciales, la respiration, la nutrition, la sécrétion, la digestion et tous les phénomènes accessoires qui en dépendent. La physique des nerfs fait le sujet du troisième livre. Les propriétés générales des nerfs en constituent la première section. A la seconde appartient l'étude des nerfs de mouvement

et de sentiment. La mécanique du principe nerveux remplit la troisième. Deux sections à part sont assignées, l'une aux propriétés de chaque nerf en particulier, l'autre, aux parties centrales du système nerveux. Les mouvemens, la voix et la parole forment le sujet du quatrième livre. Le cinquième est consacré aux sens, dont chacun occupe une section spéciale. Dans le sixième, l'auteur étudie les facultés intellectuelles : d'abord, il traite de l'âme en général, puis des phénomènes intellectuels, et enfin, des conflits entre l'âme et l'organisme. La génération et le développement constituent la matière des deux derniers livres.

Cette énumération suffit pour donner une idée du plan général adopté par Müller. Mais l'on tomberait dans une grave erreur, si l'on s'attendait à ne voir dans la traduction de M. Jourdan qu'une reproduction pure et simple du travail du physiologiste allemand. Ce n'est que par parties, et à des intervalles assez éloignés, qu'a été publiée la quatrième édition du livre de Müller. Pendant ce temps, la science marchait à grands pas : des faits nouveaux apparaissaient; d'autres, déjà connus, étaient modifiés ou rectifiés. Pour utiliser ces précieuses acquisitions, que lui fournissaient les publications périodiques de tous les pays, M. Jourdan ne s'est pas contenté d'enrichir le texte d'une foule de notes importantes ; il a multiplié les planches intercalées dans ce texte, et cette addition a l'avantage non-seulement de rendre les démonstrations plus claires, mais encore de soulager la mémoire du lecteur, et de lui épargner des efforts toujours pénibles, quand il s'agit de descriptions complexes.

Le *Manuel de physiologie* ne peut manquer d'obtenir parmi nous le plus brillant succès : les élèves y puiseront une instruction solide, et les maîtres pourront y trouver plus d'un sujet de méditations et de recherches.

Du hachisch et de l'aliénation mentale. Études psychologiques, par J. Moreau (de Tours), médecin de l'hospice de Bicêtre, etc. — Volume in-8° de 431 pages; librairie de Fortin, Masson et Cie.

Plus d'un lecteur, après avoir attentivement parcouru cet ouvrage, sera tenté, à ce qu'il nous semble, de renverser le titre et de mettre en première ligne l'aliénation mentale; ce qui distingue en effet le livre de M. Moreau, c'est une analyse fine et très détaillée des phénomènes psychologiques qu'un observateur judicieux et attentif peut

saisir chez les aliénés. Tous ces phénomènes, l'auteur les rapporte à une modification cérébrale toujours la même dans toutes les variétés de délire ou de folie, et qu'il nomme *excitation*. Cette excitation a pour résultat immédiat la dissociation des idées; elle est dans sa nature identique à l'état de rêve. Elle peut se produire sous toutes sortes d'influences, le sommeil, l'état intermédiaire à la veille et au sommeil, les congestions cérébrales, l'excitation fébrile, les affections convulsives, les privations, la faim, la soif, le froid. Certaines substances toxiques, le protoxyde d'azote, l'opium, les autres substances narcotiques, les liqueurs alcooliques ont la propriété d'amener un désordre semblable. Mais aucune substance, si l'on en croit l'expérience de l'auteur, ne posséderait ce singulier privilége à un plus haut degré que le hachisch ou chanvre indien. Celui qui a pris ce merveilleux poison sent le temps et l'espace s'agrandir démesurément; il éprouve des joies ineffables ou des douleurs infinies selon l'état moral où il se trouvait au moment de l'intoxication. Les idées n'ont plus de suite ou quelquefois sont d'une fixité dont rien ne peut distraire. Les sens s'exaltent, les illusions les plus bizarres, les hallucinations les plus étranges se succèdent avec une rapidité magique. Les affections les plus vraies font place aux instincts effrénés, et la raison ne survit faiblement que pour céder aux impulsions irrésistibles, et se sentir entraînée par la folle imagination.

Admettons sans difficulté que ces faits soient d'une parfaite exactitude, et que les expérimentateurs, hommes d'esprit et d'imagination, prévenus qu'ils allaient visiter un monde inconnu, ne se soient point laissés quelque peu aller à en deviner les merveilles, nous ne voyons pourtant pas aussi facilement que l'auteur en quoi tout cela rend la cause productrice de l'aliénation mentale, claire et palpable. Entre ces phénomènes fugitifs produits à volonté, et les phénomènes persistans et trop souvent irrémédiables de la folie, nous apercevons bien une analogie aussi grande que possible; mais il y a loin de là à l'identité. Rien ne ressemble plus à un rhumatisme articulaire chronique que le rhumatisme aigu; et qui voudrait dire maintenant que, sauf la durée, c'est une même maladie, que dans l'un et l'autre cas il n'existe qu'une inflammation plus ou moins prolongée, et que par conséquent on doit appliquer la même thérapeutique?

La disparité n'est-elle pas encore plus grande entre les rêves du sommeil et les divagations de la folie? car la différence est non-seulement dans la durée et l'intensité. Le rêve est la conséquence d'un état physiologique, le délire est le produit d'un état pathologique. Le

fou rêve, comme l'apoplectique dort : ni l'un ni l'autre ne se réveillent le plus souvent.

Il y a long-temps que Démocrite a dit : *Coitus parva epilepsia;* et Sénèque : *Ira furor brevis*. Les poètes grecs donnaient le nom de ménades aux prêtresses furieuses de Bacchus, etc. ; mais vouloir transformer cette métaphore en réalité, c'est forcer l'analogie, c'est confondre ce qui doit être à jamais distinct, l'esprit sain et l'esprit malade.

Ajoutons que le mot qui pour l'auteur représente le fait générateur de l'aliénation mentale, n'est pas d'un heureux choix. Ce mot *excitation* a une signification propre, il exprime en général un excès de l'action organique : or ces excès peuvent bien produire certains délires, mais certains autres au contraire ont lieu par une influence opposée. L'anémie cérébrale amène aussi bien des conceptions délirantes que l'hypérémie ; si l'excitation fébrile amène des désordres cérébraux, on voit chez certains malades ces désordres ne commencer qu'à l'époque où la cessation de la fièvre les jette dans l'affaissement. Admettra-t-on l'excitation dans le cerveau où le ramollissement fait chaque jour de nouveaux progrès, comme dans le cerveau dont les méninges et la substance grise sont manifestement enflammées ? ce mot ne représente point un fait précis et constant ; il ne peut donc avoir le même succès que l'*irritation* qui peut séduire par son apparence de simplicité et de grandeur, mais que les faits ne tarderont point à détrôner.

Vade-mecum du médecin praticien, précis de thérapeutique spéciale, de pharmaceutique et de pharmacologie, par MM. Amédée Moure et Henri Martin. Paris, 1845, 1 vol. in-18, chez Fortin, Masson et Cie. Prix, 6 fr.

La thérapeutique est aujourd'hui plus cultivée que jamais, aussi le règne des formulaires et des annuaires est-il dans toute sa force. Loin de nous la pensée de combattre cette direction des esprits, à laquelle le docteur Miquel a fortement contribué par son excellent journal. Le grand but, en effet, du médecin est de guérir, et ce but il l'atteint souvent par les remèdes. Les auteurs du *Vade-mecum* ont partagé leur travail en trois sections. La première est consacrée à la thérapeutique. C'est un très bon mémento qui rappelle à l'instant aux jeunes praticiens tous les moyens qui peuvent être employés dans une maladie, et auxquels une longue expérience peut seule l'initier. La seconde partie fait

connaître les médicamens les plus généralement usités, les diverses formes sous lesquelles ils s'administrent, et la dose à laquelle ils peuvent être portés. La troisième partie, destinée à la pharmacologie, indique les noms officinaux, la synonymie, la classe, les parties du médicament ou la préparation. Ce petit recueil, par le grand nombre de matériaux, par leur heureuse distribution, ne peut qu'être favorablement accueilli des médecins et des pharmaciens, mais nous ne croyons pas que le congrès médical donne sa sanction à l'opinion émise par les auteurs, sur l'utilité de leur formulaire pour toutes les personnes qui, en l'absence de l'homme de l'art ou de concert avec lui, se vouent au soulagement des malades. Nous avons changé tout cela.

Traité de l'art de formuler ou *Notions de pharmacogie appliquées à la médecine;* par le docteur Mialhe, pharmacien, professeur agrégé à la Faculté de médecine, etc. 1 vol. in-18, 526 pages. Paris, Fortin et Masson. Prix, 4 fr. 50 c.

Le livre de M. Mialhe est un de ces traités qu'il faut lire, parce qu'il tient plus qu'il ne promet, et que l'on y trouve toute autre chose que ce que le titre indique. Je doute fort que le lecteur puise dans cet ouvrage des notions bien précises sur l'art de faire des formules rationnelles ; car ce mérite si rare parmi les médecins de composer une formule correcte dépend des connaissances chimiques et pharmaceutiques qui sont pour la plupart fort oubliées si elles ont jamais été acquises. Le traité de M. le docteur Mialhe n'est pas un traité de de chimie ni de pharmacologie, c'est un résumé des théories de l'auteur qui sont, ainsi qu'il le déclare dans sa préface, le résultat d'une étude constante des réactions des corps les uns sur les autres, de l'observation clinique de l'effet des médicamens, de recherches, d'expériences faites avec conscience.

Après avoir étudié rapidement l'action des agens médicamenteux insolubles ou peu solubles ; l'auteur fait un examen chimico-thérapeutique des caustiques et des astringens, et il expose enfin ses idées théoriques sur le mode d'action des médicamens et des poisons.

Ces préliminaires remplissent environ les deux tiers du volume et on arrive à la partie sérieuse à celle que le titre n'annonce pas. Dans ces *Recherches chimiques*, *thérapeutiques* et *physiologiques sur les mercuriaux* et les *ferrugineux*, M. le docteur Mialhe émet des idées théoriques que tous les lecteurs pourront bien ne pas partager, mais

ils rendront justice au savoir et à la persévérance de l'auteur. Ce n'est pas en quelques mots que de pareils mémoires peuvent être analysés, les travaux consciencieux méritent une critique à laquelle nous ne pouvons pas nous livrer en ce moment et que nous nous réservons de faire ultérieurement.

Dr H. BAYARD.

La femme. — Physiologie. — Histoire. — Morale, par BELOUINO, docteur-médecin. Paris, 1845, 1 vol. in-8°. Prix : 6 francs.

M. Belouino a publié sur les passions dans leurs rapports avec la religion, la philosophie, la physiologie et la médecine légale, un ouvrage qui a été favorablement accueilli, parce qu'il indique un bon esprit. Son nouveau livre sur la femme est peu médical ; on ne trouve cité dans la partie physiologique aucun des travaux qui ont été publiés sur ce sujet dans ces derniers temps par MM. Négrier, Brierre de Boismont, Raciborski, et l'auteur n'a lui-même énoncé aucun fait nouveau. Il est évident qu'il a eu en vue en le composant, un autre ordre de lecteurs. Les personnes étrangères à notre art qui liront le livre de M. Belouino, y trouveront les connaissances qu'il leur importe d'avoir sur ce sujet, elles ne seront point rebutées par l'aridité du sujet ; il en a soigneusement banni toute la partie scientifique. La deuxième partie qui comprend l'histoire de la femme chez les différens peuples de la terre, met dans tout son jour cette vérité proclamée par historiens éminens de notre époque, que l'établissement du christianisme fut le signal de l'émancipation de la femme. Dans la troisième partie qui forme la morale, l'auteur passe en revue les passions qui tourmentent le sexe. Nous eussions préféré à leur description rapide, une théorie qui eût développé la nécessité des passions, leur utilité et les moyens de les faire servir au bien-être général et particulier.

Atlas du Cours de microscopie, exécuté d'après nature au microscope daguerréotype, par le Dr A. DONNÉ et M. L. FOUCAULT. — Cet ouvrage sera publié en 4 livraisons in-fol. avec texte descriptif. — Livr. 1, 2, 3. XV planches gravées avec 26 pages de texte in-folio. Paris, J.-B. Baillière. Prix de la livraison, 7 fr. 50 c.

Nous avons signalé l'importance de la publication du *Cours de microscopie complémentaire des études médicales*, par M. le docteur A. Donné (t. XXXII, p. 471) ; aujourd'hui en annonçant la publication de l'*Atlas du cours de microscopie*, nous ne ferons qu'indiquer les sujets représentés sur chaque

planche des livraisons 1, 2, 3, nous réservant d'en faire une analyse détaillée dès que la 4e livraison sera publiée. C'est pour la première fois que les auteurs, ne voulant se fier ni à leur propre main ni à celle d'un dessinateur, ont eu la pensée d'appliquer la merveilleuse découverte du daguerréotype à la représentation des sujets scientifiques. C'est un avantage qui sera apprécié des observateurs que celui d'avoir pu reproduire les objets tels qu'ils se trouvent disséminés dans le champ microscopique, au lieu de se borner au choix de quelques échantillons, comme on le fait généralement ; car, dans cet ouvrage, tout est reproduit avec une fidélité rigoureuse, inconnue jusqu'ici, au moyen des procédés photographiques.

Pl. I. Fig. 1 Micromètre. Millimètre divisé en 400 parties, grossi 400 fois. — Fig. 2. Globules de sang humain avec le centre clair. — Fig. 3. Globules de sang humain avec le centre obscur. — Fig 4. Globules de sang humain sous divers aspects.

Pl. II. Fig. 5. Globules de sang humain réunis en chapelets. — Fig. 6. Globules de sang de chameau.—Fig. 7. Globules de sang de grenouille à l'état normal, vus de face, de champ et en chapelets.—Fig. 8. Globules de sang de grenouille avec leurs noyaux très apparens.

Pl. III. Fig. 9. Globules de sang de grenouille traités par l'eau pour rendre le noyau très distinct. — Fig. 10. Globules du même sang devenus sphériques, sous l'influence d'une plus grande quantité d'eau. — Fig. 11. Noyau central devenant excentrique par l'action prolongée de l'eau. — Fig. 12. Noyau central s'échappant de la vésicule par suite de la même action.

Pl. IV. Fig. 13. Noyau et vésicules de sang de grenouille séparés par l'action de l'eau. — Fig. 14. Globules de sang de grenouille traités par l'acide acétique. — Fig. 15. Noyaux du même sang séparés de leurs vésicules par l'action de l'acide acétique. — Fig. 16. Variétés de forme des globules de sang de grenouille.

Pl. V. Fig. 16 *bis*. Modifications successives des globules sanguins de grenouille traités par l'eau. — Fig. 17. Globules de sang humain frangés. — Fig. 18. Globules de sang humain abandonné à lui-même et commençant à s'altérer. — Fig. 19. Globules de sang humain devenus sphériques par suite d'une altération plus prononcée.

Pl. VI. Fig. 20. Globules blancs de sang. — Fig. 21. Globulines de sang. —Fig. 24. Circulation du sang dans la langue de la grenouille ; face supérieure de la langue. — Fig. 25. *Id.* Face inférieure.

Pl. VII. Fig. 26. Globules muqueux. — Fig. 26 *bis*. Autre échantillon des globules muqueux. — Fig. 27. Cellules épidermiques. — Fig. 28. Mucus mixte.

Pl. VIII. Fig. 29. Globules muqueux traités par l'acide acétique.—Fig. 30. Globules muqueux désagrégés.—Fig. 31. Mucus vaginal normal. — Fig. 32. Variétés du mucus vaginal.

Pl. IX. Fig. 33. Mucus vaginal contenant des tricho-monas. — Fig. 34. Cils vibratiles de moules. — Fig. 34 *bis*. Cils vibratiles de la grenouille. — Fig. 35. Épithélium de la muqueuse nasale.

Pl. X. Fig. 36. Globules de pus normal. — Fig. 37. Globules de pus traités par l'acide acétique. — Fig. 38. Globules de pus désagrégés. — Fig. 40. Pus de chancre.

Pl. XI. Fig. 42. Cristallisation de la salive. — Fig. 43. Cristaux de cholestérine. — Fig. 44. Globules du ferment (levure de bière). — Fig. 44 *bis*. Ferment de l'urine sucrée.

Pl. XIV. Fig. 53. Phosphate ammoniaco-magnésien. — Fig. 54. Autre forme du phosphate ammoniaco-magnésien. — Fig. 57. Filamens blancs de l'urine. — Fig. 58. Globules de sang dans l'urine.

Pl. XVII. Fig. 67. Lait de vache ordinaire.—Fig. 68. Caséum coagulé mêlé de globules laiteux. — Fig. 69. Lait de femme ordinaire. — Fig. 70. Lait d'ânesse ordinaire.

Pl. XVIII. Fig. 71. Lait de chèvre ordinaire. — Fig. 73. Lait de vache première traite.—Fig. 73 *bis*. Lait de vache nourrie aux betteraves.—Fig. 75. Colostrum.

Pl. XIX. Fig. 76 et 77. Colostrum. — Fig. 78. Lait de femme accouchée depuis huit jours et ne donnant pas à téter. — Fig. 82. Lait d'ânesse provenant d'un trayon engorgé.

ERRATA.

Des circonstances ayant forcé M. Aubert Roche à s'absenter de Paris, il n'a pu corriger les épreuves de la première partie de l'article sur l'*Acclimatement en Abyssinie*, inséré dans le numéro précédent (t. XXXIV); il nous signale les principaux errata qui suivent :

Page 304, ligne 5. *ou encore*, à retrancher.
307, 6. *étant*, pour, limitant.
307, 23. *au chiffre ci-dessus*, pour, à un chiffre moindre.
307, 31. *Ternben*, pour, Temben.
307, 34. *Wolcaïl*, pour, Wolcaït.
308, 23. *Wolcart*, pour, Wolcaït. *Wogom*, pour, Wogora.
308, 26. *Damol*, pour, Damot.
308, 28. *de là*, pour, *là*, article.
309, 4. *l'Amhara*, pour, l'Hawasch.
313, 10. *j'ai à consulter*, pour, j'ai eu à constater.
315, 20. *Satt*, pour, Salt.
319, 18. 300, pour, 3,000.
319, 23. *à Aquapires*, pour, à-peu-près.
319, 34. *qu'elle*, pour, que la chaleur.
322, 27. *Le mois de mars*, pour, deux années.
324, 17. *en effet mais*, pour, cependant.
324, 19. *Divil*, pour, Dévil.
324, 21. 1,500, pour, 1,800.
324, 29. 2,500, pour, 2,800.
325, 4. *Eutchescanb*, pour, Intchercaub.
325, 7. 2,500, pour, 2,800.
325, 10. ajouter Bas à Samen.
325, 14. *en parlant des bois*, pour, en partant des bords.
329, 16. *entourée*, pour, parsemée.
330, 4, *Zinnmaska et Maïtfalo*, pour, Zummarka et Maitsalo.
330, 12. *Lamalmore, Inteercaub*, pour, Lamalmon, Intchercaub.
332, 11. *que l'on pense aux miasmes que doivent*, pour, quels miasmes ne doivent pas.
335, 5. Lire : en général, cette salubrité est combattue.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ÉTUDES D'HYGIÈNE PUBLIQUE

SUR

L'ÉTAT SANITAIRE ET LA MORTALITÉ

DES

ARMÉES DE TERRE ET DE MER,

PAR M. BOUDIN,

Médecin en chef de l'hôpital militaire de Versailles.

CHAPITRE PREMIER.

Naturæ vero rerum vis atque majestas, in omnibus momentis fide caret, si quis modo partes ejus, ac non totam complectatur animo.
Plin. *Hist. nat.* l. vii, c. 1.

Un des problèmes d'hygiène publique les plus intéressans, les plus dignes des méditations du médecin d'armée, et dont la solution se lie d'une manière intime à de graves questions de politique, de finances et de science militaire, est, sans contredit, celui qui a pour objet l'étude des causes et de l'éten-

due des pertes que subissent les armées, indépendamment du fer et du feu de l'ennemi et sous le seul empire des maladies. Sans la connaissance de ces réductions éminemment variables suivant une foule de circonstances, le recrutement et la composition des armées, la fixation de leur effectif et de leur budget, le campement des troupes, la détermination de l'époque de l'année la plus favorable à une expédition lointaine, toutes ces questions restent livrées aux dangers d'une spéculation trompeuse, aux hasards d'une aveugle routine. Je me suis proposé de réunir les documens épars ayant trait à cet important sujet, et d'examiner successivement les pertes des armées de terre et de mer, dans des conditions variées de temps et de lieux, d'âge, de race et de nationalité.

De tout temps les grands capitaines furent frappés de l'énormité des pertes en hommes que subissent les armées de terre et de mer, indépendamment de l'action destructive du fer de l'ennemi, et sous la seule influence des maladies. Frédéric-le-Grand avait l'habitude de dire que la fièvre lui tuait plus de soldats que sept batailles rangées, et, bien avant lui, Arrien avait insisté sur le même fait, à l'occasion des pertes immenses éprouvées dans l'Inde par l'armée macédonienne (1).

Sous François I[er], une armée de 30,000 hommes, ayant à sa tête l'élite de la chevalerie française, devint, en quelques semaines, sous les murs de Naples, la proie d'un typhus meurtrier. Le même fléau détruisit des millions de soldats dans les armées de Charles-Quint (2), de Louis XIV et de

(1) Οἱ δὲ ξυμπονοῦντές τε ἔτι καὶ ξυγκινδυνεύοντες, αὐτοί τε καὶ ἡ Μακεδονικὴ στρατιὰ, τοὺς μεν εν ταις μάχαις ἀπολωλέκασιν, οἱ δὲ ἐκ τῶν τραυμάτων ἀπόμαχοι γενημένοι, οἱ πλέιους δε νόσῳ ἀπολώλασιν. Arrian. *Histor. Alexand. Expedit.*, l. v, c. xxvi.

(2) Hecker, *Ueber die Milderung der Feldkrankheiten, seit dem Ende des 15ten Jahrhunderts.* Berlin, 1840.

Charles XII, et nos pères en ont vu encore les terribles ravages dans les grandes guerres de la république et de l'empire. Après la bataille de Leipsik, la mortalité de la garnison française de Mayence, par suite du typhus, ne fut pas moindre de 25,000 hommes sur 60,000; elle s'éleva à la même époque, à Torgau, à 13,448 décès sur une garnison de 25,000 combattans. Enfin, de nos jours, en pleine paix, et malgré les grandes améliorations apportées à l'hygiène du soldat, ne voyons-nous pas toutes les armées décimées par la fièvre typhoïde et les maladies de poitrine dans une grande partie de l'Europe; par les dysenteries et les fièvres de marais, en Amérique, en Asie et en Afrique?

Sur un effectif moyen de 49,000 hommes représentant notre armée d'Afrique, nous avons compté en 1838, 44,967 admissions, 932,235 journées d'hôpital et 2,413 morts, soit une durée moyenne de séjour aux hôpitaux de vingt journées, une proportion de 59 décès sur 1,000 admissions, et de 49 décès sur 1,000 hommes d'effectif (1).

En 1839, le chiffre des admissions aux hôpitaux s'élève à 67,185; celui des journées de traitement, à 1,270,971; enfin celui des décès, à 3,600; documens qui donnent une moyenne de 3,482 militaires présens chaque jour à l'hôpital, une proportion annuelle de 54 morts sur 1,000 individus admis, et de 80 morts sur 1,000 hommes d'effectif.

En 1841, résultats non moins désastreux : sur un effectif moyen de 75,000 hommes, les admissions aux hôpitaux s'élèvent à 119,598, et les morts à 7,802. Ces chiffres donnent une durée moyenne de 18,8 journées de séjour à l'hôpital, et une proportion de 65 morts sur 1,000 admissions! Ne perdons pas de vue que, dans cette évaluation, je passe

(1) Tableaux de la situation des établissemens français dans l'Algérie, publiés par le ministère de la guerre. Paris, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844.

sous silence les évacuations sur France, les retraites, les congés de convalescence et de réforme. Or, pour donner une idée de l'importance de ce dernier élément, il me suffira de rappeler que sur 6,266 malades évacués sur France, il y eut 51 décès en mer pendant la seule durée de la traversée ; sur les 6,215 restans, 996 convalescens seulement purent être immédiatement après le débarquement, dirigés sur leur dépôt, ou renvoyés dans leurs foyers. Les 5,219 malades admis dans les hôpitaux des 8e 9e 17e et 21e divisions militaires avaient, dès le 31 décembre 1841, produit 433 décès.

Enfin, je résumerai dans le tableau suivant, le mouvement général des hôpitaux militaires de l'Algérie, pendant les années 1841, 1842 et 1843.

	1841	1842	1843
Effectif général	75,000	80,000	80,000
Malades. Restant au 1er janvier	5,311	5,182	4,850
Entrés	111,287	111,525	96,065
Sortis	106,614	106,269	92,449
Morts	7,802	5,588	4,809
Restant au 31 décembre	5,182	4,850	3,657

Il résulte de ces documens, que le rapport du nombre des morts a été, pour 1,000 hommes d'effectif, de

104 en 1841
69 1842
60 1843

Pendant la même période, le nombre des décès a été à celui des admissions, de

65 sur 1,000 en 1841
48 1,000 1842
47 1,000 1843

La durée moyenne du séjour à l'hôpital, de

18,8 jours	en	1841
17,9		1842
18,9		1843

Toutefois, il y a lieu d'admettre que ces pertes considérables ne constituent nullement un apanage fatal attaché à l'occupation militaire de l'Algérie, et les améliorations importantes déjà obtenues sur divers points de la colonie prouvent tout ce qu'il est permis d'attendre encore des progrès de l'hygiène. Ainsi, par exemple, dans la province d'Alger, de 1840 à 1843 inclusivement, sur un effectif annuel moyen de 36,546 hommes, le mouvement moyen journalier avait été de 3,054 malades; il n'était plus en 1844 que de 2,160 malades, sur un effectif de 41,780, d'où il suit que le rapport des malades à l'effectif qui, dans la première période, avait été de 1 sur 12, était tombé, en 1844, à 1 sur 19, qui représente précisément le rapport servant de base aux prévisions budgétaires, relatives au traitement des malades en France, avant 1845. Ce n'est pas tout : la gravité des affections s'est amendée également dans une progression croissante; ainsi, le rapport du nombre des décès à celui des malades, et la durée moyenne du séjour à l'hôpital, présentèrent la marche suivante :

		Durée moyenne du séjour à l'hôpital.
En 1840,	1 décès sur 6 malades;	37 jours.
1841	9	33
1842	13	26
1843	23	22
1844	32	19

Pour prévenir une objection, nous ajouterons que la moyenne annuelle des malades évacués sur France, qui, de 1840 à 1843 avait été de 3,307, ne fut, en 1844, que de 550 (1).

(1) Voy. le *Moniteur de l'armée*, janvier 1846.

Quoi qu'il en soit, si l'armée de la France paie chèrement sa conquête, il faut bien reconnaître que les autres armées servant hors d'Europe, paient à l'action meurtrière du climat un non moins large tribut (1). Ainsi, tandis que la mortalité de l'armée anglaise servant en Irlande, de 1797 à 1818, avec un effectif annuel moyen de 36,921 hommes, n'excède pas une proportion de 15,5 décès sur 1,000, nous voyons, d'après les documens officiels, cette même proportion annuelle s'élever dans une période de vingt ans, de 1817 à 1836, au chiffre énorme de

57,2	décès sur 1,000 hommes d'effectif	à Ceylan.
63	—	au Bengale.
85	—	aux Antilles.
143	—	à la Jamaïque.
200	—	à Bahama.
483	—	à Sierra-Leone.

Enfin, le docteur Annesley nous apprend que dans une période de sept ans, de 1815 à 1822, et sur un effectif annuel moyen de 12,592 1/10e hommes, les pertes moyennes ont été de 794,3 morts.

167,6 congédiés.
304,4 réformés.
15,4 retraités.
27,4 renvoyés pour expiration du temps légal du service.

Perte annuelle moyenne. 1,309 1/10e, ou 63 sur 1,000 (2).

(1) Depuis que ces lignes sont écrites, j'ai reçu de M. le colonel Tulloch une lettre dont j'extrais le passage suivant : « Les pertes de l'armée française « en Algérie sont fort au-dessous de ce que j'avais présumé ; en tous cas « elles ne sont pas comparables à celles que nous éprouvons dans l'Inde. « Ainsi, tout récemment, le 78e régiment d'infanterie a perdu dans le Scinde, « en six mois et par maladies seulement, 580 hommes sur 960. En Chine, les « pertes des 26e et 98e régimens ont été à peu de chose près les mêmes. »

(2) J. Annesley. *Sketches of the most prevalent diseases of India.* London, 1829.

Ces faits parlent un langage assez clair pour me dispenser d'insister plus longuement sur l'énormité des pertes des armées de terre, non-seulement en campagne, mais encore en pleine paix, dans de certaines conditions. Jetons maintenant un regard rétrospectif sur les pertes de la marine.

Il y a aujourd'hui un siècle que l'amiral Anson (1741) quittait les ports de l'Angleterre sur *le Centurion*, portant 400 hommes d'équipage; dès son arrivée à Juan-Fernandès, c'est-à-dire quelques semaines (*few weeks*) plus tard (1), 200 marins avaient succombé au typhus ainsi qu'au scorbut, et, sur 200 restans, 8 hommes à peine étaient en état de faire un service actif, et de conduire le navire dans le port. Grâce aux progrès de l'hygiène navale, le capitaine Cook faisait, 30 ans plus tard, son premier voyage autour du monde, sans perdre plus de 5 hommes sur un équipage de 112 marins. Voici au reste quelques chiffres capables de démontrer la puissance de l'hygiène sur l'homme de mer.

		Marins.	Morts.
1772	Capitaine Cook (1er voyage)...	112	5
1778	Cook (2e voyage)....	192	11
1819	Parry............	94	1
1821	*Id.*...............	118	5
1824	*Id.*...............	122	1
1832	Ross	130	2

Les documens suivans que j'emprunte à sir Gilbert Blane, dénotent dans la marine anglaise, un parallélisme remarquable entre les progrès de l'hygiène navale et la diminution de la mortalité (2).

Années.	Effectif.	Malades.	Morts.	Rapport à l'effectif.
1779	70,000	28,592	1,658	1 sur 42
1782	100,000	31,617	2,222	1 45
1794	85,000	21,373	990	1 86
1804	100,000	11,978	1,606	1 62.25
1813	140,000	13,071	977	1 143

(1) Voy. l'*Introduction aux documens officiels sur les maladies et la mortalité de la marine anglaise*, par M. Wilson.

(2) Gilbert Blane, *On the comparative health of the British navy*. London, 1822, p. 38 et 39.

Enfin, les rapports officiels publiés il y a quatre ans par le gouvernement de la Grande-Bretagne, établissent que de 1830 à 1836 inclusivement, dans une période de sept ans, la mortalité de la marine anglaise sur un effectif général de 157,770 hommes, n'a pas dépassé 2,175 décès dont il faut même déduire 307 décès causés par blessures ou accidens (1). Il ne faut pas perdre de vue, que ce chiffre si remarquablement faible, et qui donne un nombre annuel moyen de 311 décès, ou une proportion de 13,8 sur 1,000 hommes d'effectif, s'applique à l'ensemble des possessions britanniques, et qu'il embrasse, par conséquent, la mortalité des stations les plus malsaines, telles que celles de l'Inde et de la côte occidentale de l'Afrique.

CHAPITRE II.

PERTES PAR MALADIES, COMPARÉES AVEC LES PERTES PAR LES COMBATS EN TEMPS DE GUERRE.

Un préjugé fort répandu, non-seulement dans le monde, mais encore dans l'armée, est celui qui suppose les pertes causées par le fer et le feu de l'ennemi, de beaucoup supérieures à celles qui résultent des maladies. Ce problème m'a paru valoir la peine d'être résolu par des faits précis. Je vais exposer ceux qu'il m'a été permis de me procurer à plusieurs sources officielles.

Les pertes de notre armée d'Égypte, depuis son départ de France jusqu'au dernier jour complémentaire de l'an VIII, se trouvent réparties ainsi qu'il suit :

Tués dans les combats.	3,614
Blessés morts.	854
Tués par accidens divers.	290
Morts de maladies.	4,157
Total.	8,915 décès.

(1) *Statistical reports on the health of the navy*. London, 1840 et 1841. Ces documens ont été classés et annotés par M. Wilson, médecin de la marine.

Lors de notre expédition en Morée, l'armée forte d'environ 17 mille hommes, perdit dans la courte période de sept mois, du 1er septembre 1828 au 1er avril 1829, 840 hommes par maladies seulement, ce qui représente une proportion annuelle de 84,6 sur 1,000 hommes d'effectif (1).

Il résulte des documens officiels, publiés par M. Marshall, inspecteur-général du service de santé de l'armée britannique, que les pertes de l'armée anglaise en Espagne, dans une période de 41 mois, de janvier 1811 à mai 1814, et sur un effectif de 61,511 combattans, furent de 24,930 décès, par maladies, et seulement de 8,889 décès, par le fer ou le feu de l'ennemi. Ces chiffres donnent une proportion

Pour la première catégorie, de 118,6 sur 1,000
Pour la deuxième catégorie, 42,4 1,000

Pendant cette même période, la moyenne des militaires ordinairement absens du corps pour cause de maladie, était de 225 sur 1,000, ce qui ne conduisait à rien moins qu'à diminuer l'armée d'un quart de son effectif. Il est digne de remarque qu'à cette même époque, la mortalité parmi les officiers offrit une proportion inverse ; elle fut en effet

de 66 tués dans les combats sur 1000, et
de 37 morts de maladies sur le même nombre.

Cette différence s'explique, si l'on considère que l'officier anglais qui est loin de partager comme l'officier français les fatigues et les privations du soldat, court peut-être, en revanche, de plus grands dangers devant l'ennemi, obligé qu'il est de donner l'exemple de la bravoure à des hommes de beaucoup inférieurs aux nôtres sous le rapport de l'élan. Aussi, dans les quatre batailles de Talavéra, Salamanque, Vittoria, et Waterloo, la proportion moyenne des individus tués fut-elle de :

(1) Roux, *Histoire médicale de l'armée française en Morée*. Paris, 1829.

39 officiers sur 1,000, et seulement
31,1 soldats et sous-officiers sur le même nombre (1).

Marine. — Si nous portons nos investigations sur l'état sanitaire des armées de mer, nous voyons les mêmes résultats se présenter à notre observation. Ici encore, je suis assez heureux pour pouvoir substituer à la simple assertion l'autorité des faits et des chiffres. Dans une période de guerre de cinq ans, de 1776 à 1781, voici quelle fut, dans la marine anglaise, le nombre comparatif des morts de maladies, et des hommes tués dans les combats ou morts de leurs blessures (2).

Années.	Effectif.	Morts de maladies.	Tués ou morts de blessures.
1776	21,565	1,679	105
1777	37,457	3,247	40
1778	41,847	4,801	254
1779	41,831	4,726	551
1780	28,210	4,092	293

D'après un autre document que j'emprunte au même auteur (3), la mortalité de la marine anglaise pendant une autre période du mois de janvier 1780 au mois d'avril 1783, aurait offert les chiffres suivans :

Morts de maladies diverses, 3,200 hommes.
Tués dans les combats, 640
Morts de blessures, 500

Ainsi donc, à diverses époques, dans la marine comme dans l'armée de terre, nous voyons en temps de guerre, les pertes par maladies excéder considérablement celles de la mortalité causée par les combats. Avant de quitter ce sujet, je vais résumer la proportion des deux catégories de pertes

(1) *Report to her Majesty's principal secretary of state for the home department, from the poor law commissioners.* London, 1842.

(2) Sir Gilbert Blane, *On the comparative health of the navy.* London, 1822.

(3) *On the medical service of the fleet in the West-Indies.* London, 1820.

dans l'armée anglaise, dans des conditions variées de temps, de lieux et de races.

Proportion annuelle moyenne des décès sur 1,000 hommes d'effectif.

ARMÉE ANGLAISE.

	Par blessures.	Par maladies.	Total.
Expédition de Walcheren, août 1809..	16,7	332	348,7
Guerre d'Espagne, de janv. 1811 à mai.			
1814. Effectif, 61,511 hommes	42,4	118,6	160,9
Même période. Officiers.	66	37	103
Burmah; guerre de 1824............	35	450	485
Id., guerre de 1824 à 1825. Officiers.	106,6	300	406,6

Personne n'a peut-être mieux que les Orientaux, apprécié jusqu'ici, sous le rapport militaire, la puissance de l'infection palustre, considérée comme moyen destructeur des armées. On raconte que les Arabes des environs de Bassora, lorsqu'ils sont en guerre avec cette ville, se bornent souvent à l'inondation du pays, par la rupture de certaines digues, et combattent ainsi leurs ennemis par la seule arme de la fièvre. On se rappelle aussi que Mehemet-Ali, voulant, il y a quelques années, se débarrasser de la soldatesque indisciplinable des Arnautes, se borna à leur assigner pour garnison le littoral de la mer Rouge. Après dix ans de séjour dans cette contrée pestilentielle, il ne restait plus, suivant M. Aubert Roche (1), que 400 Arnautes, de 18,000 hommes qu'ils étaient primitivement. Voilà ce que peut l'influence des marais !

C'est au contraire parce que ce redoutable ennemi de l'homme avait été méconnu ou pour le moins dédaigné, que des armées entières, tant anciennes que modernes, ont été anéanties sans avoir combattu. Rappelerai-je ici le marais de

(1) *Annales d'Hygiène publique*, année 1844, t. XXXI, p. 25.

Navarin dont les fièvres et les dysenteries décimèrent notre armée en 1828, alors que les régimens campés à une faible distance, mais sur les collines, jouissaient de l'état sanitaire le plus satisfaisant?

Mais jamais peut-être désastre militaire causé par l'infection palustre ne fut plus complet que celui qui suivit de près le débarquement des Anglais dans l'île de Walcheren, en août 1809, c'est-à-dire en pleine saison épidémique. Sur un effectif de 39,219 hommes, 217 seulement succombèrent au feu de l'ennemi; en revanche, du 28 août au 23 décembre, 4,175 hommes moururent empoisonnés par les marais. Du 21 août au 18 novembre, le nombre des admissions aux hôpitaux, récidives comprises, s'élevait au chiffre énorme de 26,846; vers la fin de décembre 1809, c'est-à-dire après le retour de l'armée en Angleterre, on comptait encore 11,513 hommes atteints de *maladies de Walcheren* (1). A ce sujet, une seule réflexion: qui pourrait dire où se serait arrêtée l'influence d'une expédition anglaise mieux conçue, et surtout mieux conduite, sur les événemens politiques de 1809, alors que les armées de la France soutenaient déjà dans l'est et dans le sud de l'Europe une lutte formidable?

Je crois en avoir dit assez pour établir d'une manière péremptoire, que les pertes des armées par maladies, excèdent presque toujours de beaucoup les pertes causées par les combats, et qu'à ce titre, elles doivent à l'avenir appeler l'attention la plus sérieuse des hommes d'état et celle des chefs du commandement. Déjà le gouvernement de la Grande-Bretagne, vivement préoccupé de l'étendue des pertes éprouvées par l'armée dans diverses colonies anglaises dans ces dernières années, a pris une honorable initiative, en confiant

(1) Bancroft, *Essay on the yellow fever*, p. 30. — G. Blane, *Facts and observations on intermittent fevers*, p. 95. London, 1822.

à des hommes de talent, l'importante mission de résumer dans un travail monumental, l'étendue et les causes des maladies et de la mortalité, pendant une période de vingt ans pour l'armée de terre, et pendant une période de sept ans pour la marine. Ces documens qui ont excité aussi bien dans le monde médical que dans les chambres des lords et des communes le plus légitime intérêt, ont signalé de grandes vérités, dissipé de nombreux préjugés, et redressé mainte erreur scientifique et administrative. Désormais, l'élan est donné; déjà, le gouvernement des États - Unis d'Amérique a imité l'exemple de l'Angleterre, et le temps ne doit pas être éloigné où tous les grands États de l'Europe tiendront à honneur de ne pas rester plus long-temps en arrière dans cette nouvelle carrière d'investigations, appelée à résoudre les plus grandes questions d'économie militaire et sociale.

Peut-être objectera-t-on que la publicité expose à mettre au grand jour certaines plaies qu'un gouvernement peut avoir intérêt à cacher; mais il faut bien l'avouer, une telle objection ne sied qu'aux faibles. L'Angleterre, sur ce point nous a donné un bel exemple à suivre. Comme le disait tout récemment M. Michel Chevalier, elle sait que ses plaies, fussent-elles hideuses, il restera toujours dans le monde une assez haute idée de sa puissance. Sous ce rapport, la France heureusement n'a rien à envier à personne; elle aussi peut mettre ses plaies à nu, avec la certitude que le monde se souviendra long-temps encore de sa force.

CHAPITRE III.

MALADIES ET MORTALITÉ DES TROUPES SERVANT DANS LEUR PAYS NATAL.

Pour apprécier d'une manière exacte l'influence du séjour extérieur sur les maladies et la mortalité des armées, il est

indispensable d'être fixé préalablement sur l'état sanitaire correspondant au séjour dans la mère-patrie! Il y a plus; pour ne pas s'exposer à attribuer à la vie militaire des chances qui n'épargnent pas la vie civile, il est nécessaire de commencer par se familiariser avec les divers documens qui ont trait à cette dernière.

Je ferai d'abord observer que les chances de maladies et, partant, celles de mortalité, sont loin d'être les mêmes pour les indigènes des diverses contrées de l'Europe vivant dans leur pays respectif. A l'appui de cette proposition, je me bornerai à citer le nombre des décès constatés pendant une période de cinq années, de 1838 à 1842 inclusivement, dans les cinq grands États de l'Europe; il est bien entendu que les faits résumés dans le tableau suivant sont puisés à des sources officielles (1).

Tableau indiquant les décès enregistrés dans cinq États de l'Europe.

	1838	1839	1840	1841	1842
France	846,199	780,600	816,486	804,762	836,152
Angleterre	342,547	338,979	359,634	343,847	349,519
Autriche (partie).	»	639,707	649,410	633,600	682,208
Prusse	371,990	408,411	396,494	392,502	»
Russie (partie)...	»	»	»	»	1,856,183

Dans le tableau suivant, nous allons comparer les faits re-

(1) Les registres de population, loin d'être d'origne moderne comme on pourrait le croire, existaient à Rome dès les temps les plus reculés; ils étaient tenus avec une remarquable exactitude par des fonctionnaires appelés *Curatores tabulariorum publicorum.* Grâces à ces documens, Domitius Ulpianus, préfet du prétoire sous Alexandre Sévère, put publier une table des probabilités de la vie humaine, que les Paudectes nous ont conservée; il est digne de remarque que cette table fixe à 30 ans le durée moyenne de la vie, qui est aujourd'hui de 28 3/4 pour la France.

latifs à la mortalité, avec la population de chacun de ces États.

	Années.	Population.	Période d'observation.	Nombre annuel des décès.	Mortalité annuelle sur 1000.	Nombre des vivans sur 1 décès.
France . . .	1841	34,213,929	1838 à 42	816.840	23,97	42
Angleterre(1)	1841	15,927.867	1838 42	346.905	22,07	45
Prusse . . .	1840	14,928,501	1838 41	392,349	26,58	38
Autriche . .	1840	21,571,594	1839 42	651 239	29,95	33
Russie (partie de la) . .	1842	49,525,420	1842	1.856,183	35,90	28 (2)

Il résulte de ces documens que l'Angleterre est parmi les cinq États qui font l'objet de nos investigations, le pays où la mortalité est la plus faible, tandis que la Russie présente une proportion de décès qui dépasse de beaucoup celle des quatre autres États. Toutefois, il est permis de croire que la mortalité tant en France qu'en Prusse est en voie de décroissance, si nous considérons qu'elle atteignait, d'après les calculs de M. Mathieu (*Annuaire du bureau des longitudes*, 1839), en France, dans la période de 1817 à 1836, la proportion moyenne de 25,2 sur 1,000, et en Prusse, pendant la période annuelle de 1820 à 1834, celle de 28,0 sur 1,000; la mortalité a présenté en Suède, de 1810 à 1829, une proportion annuelle de 24,6 sur 1,000 (3).

Passons maintenant à l'examen de la mortalité de la population militaire.

ARMÉE FRANÇAISE EN FRANCE EN TEMPS DE PAIX.

Infanterie (4).

L'infanterie française, officiers non compris, représentait

(1) *Sixth annual report of the registrar general.* London, 1845.

(2) Hoffmann, *Transactions of statist. Society of London*, vol.

(3) *Med. annual*, 1838.

(4) Voir sur cette matière l'excellent travail de M. Benoiston de Châteauneuf, sur la *Mortalité de l'infanterie française* (*Ann. d'hygiène*, t. x, p. 239 et suiv.).

de 1820 à 1826, dans une période de 6 ans (avec exclusion de l'année de 1823, correspondant à la campagne d'Espagne), un effectif moyen de 120,624 hommes, dont 106,700 de la ligne, et 13,924 de la garde royale. En effet, elle se composait en 1820, de . . . . 122,084 hommes.

1821	115,287
1822	140,921
1824	115,420
1825	117,425
1826	112,604
Total.	723,741

Pendant cette même période, la mortalité de l'infanterie, fut en 1820, de 2,582 décès, ou 21 sur 1000.

1821	1,799	15
1822	3,354	23
1824	2,250	19
1825	1,823	15
1826	2,302	20

Total. 14,112 décès, qui donnent pour chacune des six années, une moyenne de 2,352 morts, ou 19,4 décès sur 1,000 hommes d'effectif. Si maintenant nous comparons ce chiffre avec celui de la mortalité de la population mâle civile du même âge, nous voyons que le premier est de 100 pour 100 plus considérable que le dernier : en d'autres termes, le soldat français servant dans son pays, et en temps de paix, semble mourir deux fois plus que l'homme du même âge, mais vivant dans la vie civile.

A défaut de documens français authentiques (1), j'aurai

(1) D'après la loi de mortalité de Duvillard, sur 502,216 individus des deux sexes, âgés de 20 ans, il n'en reste à 26 ans que 464,863, chiffre qui donne pour les cinq ans écoulés 37,353 décès. Il résulte de là une mortalité de 74,3 sur 1,000 individus pour cinq ans ou de 14,86 décès sur 1,000 pour un an.

recours, pour démontrer l'exactitude de ma proposition aux comptes-rendus officiels, publiés depuis quelques années par le gouvernement britannique sur la mortalité de l'Angleterre (1). La proportion des décès parmi la population mâle de ce pays, âgée de 20 à 30 ans, a été

en 1838,	de 10,30	sur 1,000 individus vivans.
1839	9,99	
1840	9,73	
1841	9,62	

Ces chiffres donnent une moyenne de 9,91 décès sur 1,000, nombre de moitié inférieur à celui de la mortalité annuelle de notre armée, surtout, si l'on considère que le soldat français, à l'époque dont il s'agit, ne servait guère au-delà de sa vingt-sixième année. Au reste, quelque élevée que soit cette proportion des décès militaires en France, elle est loin d'approcher du chiffre de 90 sur 1,000 que le comte Morozzo (2) signalait en 1791 être celui de la mortalité de l'armée piémontaise, dans laquelle, à la vérité, le temps du service était alors de 18 à 58 ans.

Mais poursuivons: si nous décomposons l'effectif de l'armée française pendant la période de 1820 à 1826, nous voyons la mortalité du simple soldat s'élever à 19,9 sur 1,000, alors que les décès des caporaux et sous-officiers n'excèdent pas la proportion de 10,8. Le tableau suivant dont je retranche 50 décès portant sur une catégorie exceptionnelle de 5,218 individus, tambours, musiciens, ouvriers et prévôts, fera mieux ressortir ces remarquables différences.

Selon Deparcieux (*Essai sur les probabilités de la vie humaine*. Paris, 1746), sur 814 individus (têtes choisies) âgés de 20 ans, 766 seulement atteignent leur 26e année, ce qui donne une mortalité de 59 sur 1,000 en cinq ans ou de 11,8 décès sur 1,000 individus vivans pour un an.

(1) *Fourth annual report of the registrar general of births and deaths in England*. London, 1842.

(2) *Mémoires de l'Académie de Turin.*—*Annales d'Hygiène*, t. VI, p. 223.

Infanterie française, garde et ligne réunis.

	Effectif annuel.	Nombre annuel des décès.	Proportion sur 1,000 h. d'effectif.
Sous-officiers, caporaux, soldats, musiciens, ouvriers et prévôts.	120,624	2,352	19
Sous-officiers et caporaux.	24,408	266	10,8
Soldats...............	90,978	2,036	19,9

Infanterie de la ligne.

	Effectif.	Nombre annuel des décès.	Proportion sur 1,000.
Sous-officiers, caporaux et soldats..........	115,406	2,300	19,9
Soldats	90,998	2,036	22,3
Sous-officiers.........	24,408	266	10,8

Si nous passons à l'examen de la garde royale, nous voyons mieux encore l'influence du bien-être se dessiner. En effet, le chiffre de la mortalité qui, dans l'infanterie en général était de 19,7, tombe ici à 14,7; la proportion pour le sous-officier, de 10,8 à 9,0, et pour le soldat, de 22,3 à 16,7, comme on le voit par le tableau suivant :

Infanterie de la garde.

	Effectif.	Nombre annuel des décès.	Proportion sur 1,000.
Sous-officiers, caporaux et soldats..........	13,923	208	14,7
Soldats..................	13,612	180	16,7
Sous-officiers et caporaux.	2,648	24	9,0

Ainsi donc, partout se révèle l'influence du bien-être sur la santé et la longévité des militaires, soit que l'on compare les diverses armes ou les grades différens dans chaque arme en particulier.

ARMÉE PRUSSIENNE.

Pendant la période de dix ans, de 1821 à 1830, l'effectif ordinaire de l'armée prussienne a été de 100 à 110,000 hommes ; en admettant le chiffre de 105,000 comme représentant la moyenne annuelle de l'effectif, nous trouvons la moyenne

des admissions à l'hôpital représentée par 1,110 sur 1,000, celle de la mortalité par 11,7 sur 1,000 hommes d'effectif. Voici en effet les chiffres fournis par les documens officiels :

Années.	Admissions à l'hôpital.	Nombre des décès.
1821.............	90,815	913
1822.............	93,084	1,123
1823.............	99,487	1,121
1824.............	99,897	1,014
1825.............	98,677	1,150
1826.............	108,706	1,311
1827.............	128,955	1,253
1828.............	139,097	1,364
1829.............	142,613	1,429
1830.............	164,677	1,632
TOTAL..........	1,166,008	12,310
Moyenne annuelle.	116,601	1,231

Il résulte de ces documens que, dans l'armée prussienne, la proportion permanente des malades sur 1,000 hommes d'effectif a été de 44 pendant la période dont il s'agit. En ce qui concerne la mortalité, il est digne de remarque qu'elle est à très peu de chose près la même que dans la population mâle de vingt à vingt-cinq ans de tout le royaume, pendant l'année 1840.

En effet, d'après un document officiel transmis en 1843 par M. Hofmann, de Berlin, à lord Aberdeen, le chiffre de la population mâle en Prusse, de vingt à vingt-cinq ans, pendant 1840, était de 692,704 ; la mortalité s'étant élevée à 6,853 décès dans l'année, nous trouvons la proportion de 1 décès sur 101 individus vivans, ou, en chiffre rond, 10 décès sur 1,000 habitans.

ARMÉE SAXONNE.

Effectif moyen : 12,533 hommes.

Si le document suivant, emprunté à une source officielle, est exact, il s'ensuivrait que la Saxe posséderait sans contredit, l'armée la plus favorisée sous le point de vue de la

mortalité, qui n'excéderait pas 4,5 décès annuels sur 1,000 hommes d'effectif; mais il y a tout lieu de supposer que ce chiffre minime résulte de ce que l'armée saxonne renvoie dans leurs foyers tous les hommes atteints de maladies mortelles non aiguës. Une autre particularité à peine explicable, est que d'après le document dont il s'agit, près de la moitié de l'effectif de l'armée serait annuellement envoyée en congé de convalescence (1).

Années.	Nombre des malades.	Envoyés en convalescence.	Réformés.	Morts.
1832.........	5,188	5,111	120	45
1833.........	5,864	5,724	87	76
1834.........	5,172	5,035	94	68
1835.........	4,390	4,287	77	47
1836.........	4,552	4,431	53	53
1837.........	4,914	4,796	81	60
1838.........	4,344	4,199	63	49
Proportion annuelle.	4,917	4,798	82	57

ARMÉE ANGLAISE.

Si nous consultons les documens officiels publiés par le gouvernement de la Grande-Bretagne sur la mortalité de l'armée, nous trouvons les résultats suivans pour la période de sept ans, de 1830 à 1836 inclusivement (1).

	Effectif.	Admissions à l'hôpital.	Morts.	PROPORTION sur 1,000 h. d'effect. Admissions.	Morts.
Dragons de la garde et de la ligne.....	44,611	41,464	627	929	14
Infanterie de la garde.	34,538	»	745	»	21,6
Cavalerie de la maison roy. (*household cavalry*)	8,649	»	125	»	14,5

(1) *Mittheilangen des Stat. Vereins* 13 *Lief.* — Voyez aussi *Sixth annual report of the registrar general.* London, 1845.

(2) *Statistical reports on the sickness and mortality of the troops.* London, 1840.

Il résulte de ces documens, que la mortalité de la garde en Angleterre est à celle de l'ex-garde royale française comme 21,6 à 14,7 ou comme 3 à 2.

Mais, il importe de savoir si les chiffres que nous venons d'indiquer présentent réellement la proportion normale de la mortalité de l'armée anglaise. Le tableau suivant, basé sur une expérience de trente-deux ans, donne pour l'armée anglaise servant en Irlande, une proportion annuelle moyenne de 15,5 décès sur 1,000 hommes d'effectif, pendant la période de 1797 à 1828 (1).

Années.	Effectif.	Proportion permanente des malades sur 1,000.	Morts.	Proportion des décès sur 1,000.	Années.	Effectif.	Proportion permanente des malades sur 1,000.	Morts.	Proportion des décès sur 1,000.
1797	40,907	43	674	16	1813	39,685	44	439	11
1798	53,036	48	825	15	1814	44,305	41	679	15
1799	60,871	46	1165	19	1815	35,866	46	520	14
1800	54,396	50	1121	20	1816	32,382	51	528	16
1801	62,009	60	1107	18	1817	24,255	45	302	12
1802	37,008	57	455	12	1818	21,353	51	294	13
1803	29,753	63	492	16	1819	19,110	46	201	10
1804	53,578	64	1102	20	1820	22,213	48	262	11
1805	51,198	51	678	13	1821	19,382	50	242	12
1806	46,652	52	760	16	1822	20,598	47	260	12
1807	52,890	53	813	15	1823	21,582	49	271	12
1808	53,935	73	1025	19	1824	21,257	47	299	14
1809	40,640	48	583	14	1825	22,050	51	346	15
1810	43,248	49	590	13	1826	21,379	58	431	20
1811	47,886	52	642	13	1827	20,861	60	365	17
1812	44,778	48	610	13	1828	22,426	60	371	16
Moyenne de 32 ans.					. .	36,924	51	576	15,5

Mais la portion de l'armée anglaise la plus favorisée, au point de vue qui nous occupe, est sans contredit le corps de

(1) *Op. cit.*

la police (*Metropolitan police corps*) sur le recrutement duquel je n'ai pu obtenir de renseignemens précis. Dans une période de sept ans, de 1830 à 1836, et sur un effectif total de 23,698 hommes, ce corps en effet n'a compté que 211 décès; chiffre qui donne un proportion annuelle moyenne de 9 décès sur 1,000 hommes d'effectif. Pendant la même période, le nombre ordinaire des malades n'a pas dépassé la moyenne de 26 par jour, sur un effectif de 3,300 à 3,400 hommes.

Troupes britanniques auxiliaires servant dans leur pays natal.

Enfin, si de l'armée anglaise proprement dite, nous portons nos investigations sur divers corps militaires *non anglais*, que le gouvernement de la Grande-Bretagne entretient sur diverses parties du globe, et dans leur pays natal, nous trouvons les résultats suivans :

	Mortalité annuelle sur 1,000 h.
Corps des *Fencibles* (Maltais servant à Malte)....	9
Hottentots servant au Cap de Bonne-Espérance....	12,5
Armée du Bengale (indigènes venant spécialement des provinces du Nord)........................	13
Armée de Madras (natifs de la péninsule de l'Inde)..	15
Lascoreyns armés (natifs de Ceylan et servant dans cette île)..	25,8

En comparant ces divers résultats avec la proportion des décès dans l'armée française, on se demande naturellement quelle peut être la cause d'une mortalité plus grande dans un pays comme le nôtre. Je me propose de consacrer plus tard un travail spécial à la solution de cette importante question. Qu'il me suffise pour le moment de faire observer que la France est le seul pays où le recrutement de l'armée ne soit pas une opération exclusivement militaire, où l'admissibilité du soldat soit confiée à des juges pris en majorité hors du sein

de l'armée. Que résulte-t-il d'un pareil système? Peu de mois après les opérations des conseils de révision, l'autorité militaire devenue souveraine, tout en procédant avec la plus grande réserve, se voit réduite tous les ans, au moment du départ du contingent, à renvoyer dans leurs foyers un nombre plus ou moins considérable d'individus reconnus impropres au service pour infirmités *antérieures* à leur admission; malheureusement, cette épuration est loin de remédier à toute l'étendue du mal.

Voici, d'après les documens officiels, quel a été en France pendant plusieurs années le nombre des jeunes soldats renvoyés comme impropres au service au moment de la mise en route des contingens (1).

	Force du contingent.	Jeunes soldats renvoyés pour infirmités antérieures à l'admission.	Proportion sur 1,000.
Classe de 1828	59,621	881	14,8
1829	59,944	856	14,3
1830	79,842	397	5,0
1831	79,823	640	8,0
1832 (2)	79,847	968	12,4
1834	33,978	1,168	34,3
1835	15,822	580	31,2
1836	26,648	621	23,0
1837	11,626	286	23,2
1838	76,294	605	7,8
1839	74,323	424	5,0

ARMÉE DES ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE.

Le gouvernement des États-Unis d'Amérique a publié en 1840 un compte-rendu général des maladies et de la mortalité de l'armée de terre de ce pays. C'est dans cet important

(1) Voy. *Comptes-rendus au roi sur le recrutement de l'armée.* Années de 1823 à 1839.

(2) Je n'ai pu me procurer le chiffre des congés de *renvoi* correspondant au contingent de l'année 1833.

document, rédigé par le docteur Forry, médecin militaire, sous les auspices de l'inspecteur général du service de santé, M. Th. Lawson, que je vais puiser mes renseignemens au sujet de la question qui nous occupe.

Pendant une période de dix ans, de 1829 à 1838 inclusivement, l'armée américaine a présenté les résultats suivans :

	Effectif général.	Admissions à l'hôpital.	Morts.
Région du Nord	32,242	32,154	281
Région du Sud	24,978	54,411	823

D'un autre côté, les rapports de l'autorité militaire (*Adjutant General's Returns*) indiquent les proportions annuelles suivantes pour la mortalité :

Nord. 18,8 décès sur 1,000 hommes d'effectif.
Sud. 52,3 — —
Centre. 44,2 — —

Ainsi, de toutes les troupes passées en revue et servant dans leur pays natal, le corps des *Fencibles* de Malte est celui qui éprouve la plus faible mortalité (9 sur 1,000) ; la plus forte proportion des décès pèse sur la portion de l'armée des États-Unis d'Amérique occupant la région du sud (53,3 sur 1,000). Toutefois, il faut reconnaître que cette dernière proportion ne saurait servir de type ; en effet, elle a trait à des hommes qui, bien que nés aux États-Unis, sont presque tous étrangers à la région du sud, dont le climat presque tropical et le sol paludéen sont partout funestes à la race caucasienne.

Maintenant que nous connaissons la mortalité normale de diverses armées servant dans leur patrie, nous allons pro-

(1) *Statistical report on the sickness and mortality in the army of the United States, prepared by Samuel Forry, under the direction of Th. Lawson, surgeon general.* — Washington, 1840. Avant la publication de cet important travail, les *Medical Sketches* du docteur Mann, et quelques notes disséminées de Rush, constituaient les seuls documens existans sur la statistique médicale de l'armée américaine.

céder à l'examen de l'influence des climats étrangers sur l'état sanitaire des troupes servant hors de leur pays natal.

CHAPITRE IV.

ÉTAT SANITAIRE ET MORTALITÉ DES ARMÉES SERVANT HORS DE LEUR PAYS NATAL.

Je me suis déjà étendu dans un chapitre précédent sur le chiffre des maladies et de la mortalité des troupes françaises en Algérie. Avant de procéder à l'examen de l'armée anglaise, la seule avec la nôtre qui se prête à l'étude de notre sujet, je vais exposer quelques documens relatifs aux pertes éprouvées aux Antilles par les troupes des deux nations, vers la fin du XVIIIe et vers le commencement du XIXe siècle.

Le tableau suivant indique la proportion de la mortalité sur 1,000 hommes d'effectif.

TROUPES FRANÇAISES. Antilles françaises.			TROUPES ANGLAISES. Antilles anglaises.	
ANNÉES.	MARTINIQUE.	GUADELOUPE.	ANNÉES.	
1802......	570	600	1796......	400,2
1803......	440	460	1797......	320,2
1804......	300	290	1798......	170,2
1805......	400	490	1799......	110,7
1806......	80,2	100	1800......	150,5
1807......	100,3	150	1801......	220,7
			1802......	110
Moyenne ..	320	350	Moyenne ..	220

Si l'on compare ces deux résultats que j'emprunte à M. Moreau de Jonnès, on serait porté à croire que le climat des Antilles est beaucoup plus défavorable à nos troupes qu'à l'armée anglaise; mais une telle conclusion serait aussi contraire à la réalité qu'au raisonnement. En effet, pour se former une idée de la différence d'aptitude ou d'immunité pathologique de deux nations différentes, il faut observer ces dernières pendant une même période, et sur un seul et

même théâtre : or, la seule comparaison des pertes des troupes à la Guadeloupe et à la Martinique, et pendant les diverses années, prouve combien les temps et les lieux, même les plus rapprochés, peuvent produire des résultats différens.

ARMÉE ANGLAISE.

Si nous comparons le chiffre de la mortalité fournie par cette armée, tant dans le Royaume-Uni qu'en dehors de ce pays pendant la période de dix ans, de 1819 à 1828, nous trouvons les résultats suivans (1).

Années.	Effectif dans le Royaume-Uni.	Morts.	Proportion des morts sur 1,000.	Effectif hors du Royaume-Uni.	Morts.	Proportion des morts sur 1,000.
1819	53,380	493	9	54,992	3,755	63
1820	54,527	740	11	50,557	2,584	51
1821	37,988	620	16	51,277	2,220	42
1822	41,530	560	13	46,709	2,692	57
1823	40,786	566	13	48,995	1,984	40
1824	42,585	651	15	49,888	2,257	45
1825	57,048	854	16	53,755	3,849	71
1826	48,826	1082	22	58,339	4,513	77
1827	47,747	824	17	58,440	3,713	63
1828	46,193	828	18	58,592	2,814	47
TOTAL.	470,610			531,534		

Il résulte de ces documens que pendant une période de dix ans, la mortalité s'est élevée :

1° Dans le Royaume-Uni, et sur un effectif annuel moyen de 47,061 hommes, au chiffre annuel moyen de 721 décès.

2° Dans les diverses possessions britanniques, mais hors du Royaume-Uni, sur un effectif moyen de 53,153 hommes, au chiffre moyen de 3,037 décès.

(1) H. Marshall, *On the Enlisting of soldiers.* Edinburgh, 1839.

Ces résultats donnent une proportion annuelle moyenne, sur 1,000 hommes d'effectif, de

15 décès pour le Royaume-Uni, et de

57 décès pour les autres possessions britanniques, d'où l'on peut conclure que le soldat anglais meurt dans ces dernières contrées près de quatre (3,8) fois plus que lorsqu'il sert dans sa patrie.

Si maintenant nous suivons la même armée dans les diverses possessions de la Grande-Bretagne, nous voyons la mortalité osciller entre un minimum annuel de 14,1 décès (Nouvelle-Galles du Sud, Australie) et un maximum de 483 décès sur 1,000 hommes d'effectif (Sierra-Leone). — Le tableau suivant permettra de suivre tous les degrés intermédiaires de la mortalité entre les deux termes extrêmes précités.

STATIONS MILITAIRES.	SOURCES ET AUTORITÉS.	PÉRIODE D'OBSERVATION.	MORTALITÉ annuelle sur 1,000.
Nouvelle-Galles du Sud....	Dr Marshall.		14,1
Cap de Bonne-Espérance...	Documens officiels.	1818 à 1836	15,5
Nouvelle-Écosse et Nouveau-Brunswick	id.	1817 1836	18
Malte	id.	1817 1836	18,7
Canada	id.	1817 1836	20
Gibraltar...............	id.	1818 1836	22,1
Iles Ioniennes	id.	1817 1836	28,3
Maurice...............	id.	1818 1836	30,5
Bermudes	id.	1817 1836	32,3
Sainte-Hélène, 1816 à 1822, et de 1836 à 1837........	id.		35
Provinces de Tenasserim ..	id.	1827 1836	50
Présidence de Madras	Quetelet.	1826 1830	52
Bombay...............	id.	1826 1830	55
Ceylan...............	Documens officiels.	1821 1836	57,2
Bengale...............	Quetelet.	1826 1830	63
Antilles et Guiane	Documens officiels.	1817 1836	85
Jamaïque...............	id.	1817 1836	143
Bahama...............	id.	1817 1836	200
Sierra-Leone...............	id.	1819 1836	483

Il est impossible, après s'être bien identifié avec le tableau qui précède, de méconnaître l'énorme influence de l'action palustre du sol, et le parallélisme qui existe entre la croissance de la mortalité et celle de la température.

En réunissant toutes les possessions britanniques situées en dehors des tropiques, on voit qu'elles produisent une mortalité annuelle moyenne de 21,1 décès sur 1,000 hommes. La mortalité des possessions anglaises, situées entre les tropiques, représente une proportion trois fois plus considérable ; elle s'élève en effet à 63,4 décès sur 1,000. Ainsi, en représentant la mortalité annuelle de l'armée anglaise dans le Royaume-Uni par 15,9, et en prenant ce chiffre pour unité, on peut figurer la proportion croissante des décès comme il suit :

	Mortalité.
Royaume-Uni	1
Possessions anglaises hors des tropiques.	1,3
Possessions anglaises placées entre les tropiques........................	4

Troupes britanniques auxiliaires, servant hors de leurs pays.

Dans le chapitre précédent, j'ai réuni quelques documens destinés à élucider l'étendue de la mortalité de plusieurs corps de troupes, en grande partie étrangers à la race caucasienne, mais servant dans leur propre pays, et j'ai montré que ces diverses fractions de l'armée britannique présentaient une proportion annuelle d'environ 15 à 16 décès sur 1,000 hommes d'effectif, proportion d'une identité frappante avec celle qui pèse sur l'armée anglaise proprement dite. Je vais maintenant examiner la mortalité de cette même catégorie de troupes, hors de leur pays natal. Voici quel-

ques faits relatifs à cette question; je les emprunte aux documens officiels publiés par le gouvernement anglais.

	Mortalité sur 1,000.
Natifs de Madras (*Gun lascars* et pionniers) servant dans les provinces Tenasserim	12
Natifs de Madras et du Bengale (*Gun lascars* de Ceylan) servant à Colombo (Ceylan)	13
Malais de Java, Penang, Malacca et Singapore, composant le 1er régiment de Ceylan et habitant cette île	25
Troupes nègres, colons militaires à la Jamaïque, de 1817 à 1836	30
Troupes nègres, province de Honduras	30
Nègres, pionniers noirs, les uns nés à Maurice, les autres venant de Madagascar et de la côte de Mozambique, de 1821 à 1836	27,2
Nègres venus de la côte d'Afrique et servant aux Antilles et à la Guiane, de 1817 à 1836	40
Nègres servant à Bahama, de 1817 à 1836	41
Natifs de Madras et du Bengale, servant comme corps de pionniers à Ceylan, de 1821 à 1823	43
Nègres venant de Goa et de la côte de Mozambique, servant à Ceylan	61
Nègres servant à Gibraltar, de 1816 à 1820	62

Il résulte de ces documens que la mortalité de ces troupes de diverses races s'élève, quand elles servent hors de leur pays et dans les régions indiquées, à une proportion annuelle moyenne de 35,8 sur 1,000, proportion dont le rapport est à celle qui correspond au séjour dans le pays natal (15,2) environ comme 2,28 à 1.

Et que l'on ne s'y méprenne pas : ce n'est pas seulement la race européenne qui est décimée dans les plaines d'alluvion de l'Inde. Les cipayes recrutés dans les provinces septen-

trionales et montagneuses de l'Indostan, sont si peu épargnés que l'on a vu des corps entiers de ces troupes complétement détruits dans la période réglementaire de trois années passées dans les contrées humides et brûlantes du Bengale et d'Arracan (1). Disons en terminant que s'il est un enseignement hygiénique qui puisse être légitimement déduit des faits qui précèdent, c'est que les chances de santé et de longévité sont, en général, en faveur des troupes servant dans leur pays natal.

CHAPITRE V.

OSCILLATION DES TERMES *maxima et minima* DE LA MORTALITÉ DES ARMÉES EUROPÉENNES SERVANT DANS LES PAYS CHAUDS.

Nous avons eu occasion de signaler dans le chapitre précédent, le chiffre de la mortalité des armées française, anglaise et prussienne en Europe, et l'on a pu se convaincre que, dans cette situation, la proportion des décès des diverses années, ne diffère que de très peu de la proportion annuelle moyenne, basée sur une série de plusieurs annuités. Notre intention est de démontrer maintenant, que la mortalité des armées européennes dans les contrées qualifiées de *pays chauds*, ne présente pas cette uniformité ; en d'autres termes, que dans les régions dont il s'agit, il y a impossibilité absolue de se former une idée même approximative de la proportion annuelle, et basée sur une longue séri d'annuités d'après le chiffre de la mortalité d'une année prise isolément. Ainsi, la mortalité de l'infanterie française servant en France, a pré-

(1) E. Balfour, *On the means of forming and maintaining troops in health.* London, 1845.

senté pendant une période de six années d'observation, la proportion suivante sur 1,000 hommes :

1820	21
1821	15
1822	23
1824	19
1825	15
1826	20

On voit que la moyenne 19,4 décès sur 1,000 hommes diffère, somme toute, très peu des termes maximum (23) et minimum (15.) Si d'autre part nous examinons la mortalité de l'armée anglaise servant en Irlande, de 1797 à 1828, nous trouvons pour cette période de 32 ans les résultats suivans :

Proportion moyenne. . . .	15,5 sur 1,000
maximum . . .	20
minimum . . .	10

Le séjour des troupes européennes dans les pays chauds fournit des résultats complétement différens. Déjà, nous avons vu que la proportion des décès de l'armée française servant en Algérie, avait été :

En 1838, de	49 sur 1,000
1839	80
1841	104
1842	69
1843	60

A la Martinique, et pour une période de six années, de 1802 à 1807, nous voyons la mortalité annuelle moyenne de la garnison française osciller entre les termes extrêmes de 80 et 570 décès sur 1,000 hommes d'effectif, alors que la moyenne de six années est de 320 sur 1,000.

Le tableau suivant démontre l'exactitude de notre propo-

sition; il se rapporte au séjour des troupes anglaises aux Antilles, depuis 1817 jusqu'en 1836, inclusivement, et représente la proportion des décès sur 1,000 hommes d'effectif.

ANNÉES.	Guiane anglaise.	Trinité.	Tabago.	Grenade.	Saint-Vincent.	Barbades.	Sainte-Lucie.	Dominique.	Antigoa.	Saint-Christophe.	Moyenne de tout le commandement.
1817	64	257	235	190	148	123	87	559	54	70	1·2
1818	27	398	176	105	96	77	206	209	35	170	126
1819	73	152	222	68	33	59	92	67	30	9	83
1820	160	30	814	51	36	102	81	63	25	74	105
1821	217	43	270	75	55	121	123	396	49	106	109
1822	77	66	88	45	63	58	394	99	32	15	77
1823	60	60	25	24	71	23	123	76	59	51	49
1824	117	68	54	19	66	44	229	57	20	60	70
1825	94	108	87	57	77	49	93	110	32	126	76
1826	95	92	135	48	55	44	75	133	26	31	68
1827	144	79	67	30	91	34	272	68	54	17	85
1828	134	167	94	135	44	37	60	43	67	39	81
1829	59	21	116	69	36	49	88	97	53	63	58
1830	82	41	148	15	25	49	142	94	30	52	65
1831	110	72	135	21	27	66	74	68	36	25	69
1832	34	73	67	34	50	94	56	91	24	45	64
1833	55	49	75	19	23	36	108	132	43	80	50
1834	53	42	39	27	19	25	73	110	38	44	43
1835	60	62	34	54	26	32	93	141	78	83	57
1836	35	67	269	85	40	53	197	69	37	172	77
Moy.	84	106,3	152,8	61,8	51,9	58,5	122,8	137,4	40.6	71	78,5

La mortalité annuelle moyenne diffère donc de la manière la plus notable, non-seulement dans les diverses annuités relatives à la totalité des stations du commandement des Antilles, considérées en masse, mais encore dans diverses annuités correspondant à une seule et même station militaire. Ainsi, en 1819, alors que la proportion des décès s'élevait à Tabago à 222 sur 1,000, elle s'abaissait à Saint-Christophe à 9 sur 1,000; cette proportion, qui en 1828 était à la Dominique de 43 sur 1,000, s'était élevée, en 1817, au chiffre énorme de 559.

CHAPITRE VI.

ÉTAT SANITAIRE ET MORTALITÉ DANS LA MARINE.

MARINE ANGLAISE.

Les documens officiels, publiés par le gouvernement anglais, nous présentent les résultats suivans sur l'état sanitaire et la mortalité de la marine britannique, pendant la période de sept années, de 1830 à 1836 (1) :

	Effectif.	Nombre des malades.	Nombre des morts.
Amérique du Sud	17,254	22.615	155
Indes-Occidentales et Amérique du Nord	23,531	34,982	462
Méditerranée	55,709	72,671	647
Indes-Occidentales	12,942	18,371	224
Cap de Bonne-Espérance et côte d'Afrique	10,591	14,858	263
Royaume-Uni	21,493	25,586	229
Missions et correspondance (*various force*)	16,250	21,189	225

Il résulte de là, que l'effectif général de 157,770 marins a fourni, dans la période de sept ans, un total de 210,272 malades, et de 2,175 décès ; le nombre des hommes réformés a été de 5,190. Ces résultats donnent, sur 1,000 marins, les proportions annuelles suivantes :

Malades	1332,8
Réformés	32,9
Morts	13,8

Mais si l'on déduit, pour maladies chirurgicales :

Malades	34,309
Réformés	377
Morts	307

(1) *Returns of the health of the navy*. London, 1840.

les proportions pour maladies internes sur 1,000, se trouvent ainsi réduites :

Malades	1115,3
Réformés.	30,5
Morts.	11,8

Les décès, dans chacune des divisions maritimes ont présenté les proportions suivantes :

	MORTALITÉ SUR 1,000.	
	Par toutes les causes réunies.	Par maladies internes.
Amérique du Sud....................	8,9	7,7
Indes-Occidentales et Amérique du Nord..	19,6	18,1
Méditerranée.........................	11,1	9,3
Indes-Occidentales..................	17,3	15,1
Cap de Bonne-Espérance et côte d'Afrique.	25,2	22,5
Royaume-Uni..........................	19,7	8,8
Missions et correspondance............	13,8	10,3

Ainsi, dans la marine comme dans l'armée de terre, nous voyons se reproduire ce fait important, que la mortalité la plus faible correspond au séjour dans le pays natal ou dans le voisinage de ce dernier. Une seule station fait exception à cette règle, et l'on est étonné de la voir représentée par l'Amérique du Sud. Il serait difficile d'en préciser la cause.

Un autre fait intéressant ressort des documens qui précèdent : c'est que le séjour en mer semble exclure, d'une manière absolue, ces grandes oscillations entre les termes *maximum* et *minimum* de la mortalité, que nous avons signalées dans l'armée de terre. Ainsi, tandis que dans cette dernière, la proportion annuelle des décès oscille entre les nombres :

Minimum, 14,1 sur 1,000 (Nouvelle-Galles du Sud; Marshall).

Maximum, 483 sur 1,000 (Sierra-Leone ; rapports officiels).

nous la voyons représentée dans la marine par les termes suivans :

Minimum, 7,7 (Amérique du Sud).
Maximum, 22,5 (Cap de Bonne-Espérance et côtes d'Afrique).

Il règne dans la marine diverses opinions sur la salubrité relative des divers genres de navires. Peut-être les documens suivans ne paraîtront-ils pas entièrement dépourvus d'intérêt au point de vue de la solution de cette question d'hygiène navale. Ils ont trait à une période de trois ans, de 1834 à 1837, et portent sur un effectif général de 28,908 marins, en station dans les divisions de la Méditerranée et de la Péninsule Espagnole.

	Nombre des malades.	Proportion sur 1,000 h. d'effectif.	Malades envoyés aux hôpitaux.	Proportion sur 1,000 h. d'effectif.	Réformés.	Proportion sur 1,000 h. d'effectif.	Nombre des morts.	Proportion sur 1,000 h. d'effectif.
Vaisseaux (de 72 canons et au-dessus)......	16,987	1032	657	39,9	263	22,1	125	7,6
Frégates.............	5,974	8927	204	30,0	117	17,6	60	9
Corvettes............	5,595	1157,7	234	48,4	97	20,1	39	8,1
Navires à vapeur.....	1,125	1122,8	87	94,6	12	13	5	5,4

Il est à regretter que les documens officiels auxquels nous avons puisé, gardent le silence sur l'espace moyen accordé à chaque homme à bord de chaque genre de navires, et privent ainsi ces faits d'une partie de leur valeur scientifique.

CHAPITRE VII.

RÉDUCTION COMPARATIVE DES ARMÉES DE TERRE ET DE MER, SERVANT DANS LA MÊME CONTRÉE.

L'étude énoncée dans le titre qui précède m'a paru pouvoir contribuer à l'élucidation de l'influence de la mer sur la santé des hommes. J'ai choisi pour terme de comparaison :

1° L'armée anglaise de terre, représentée par les dragons de la garde et de la ligne servant dans le Royaume-Uni, et les marins anglais servant dans les ports du même pays (*home force*).

2° Les troupes britanniques de l'armée de terre servant dans le commandement de la Méditerranée (Gibraltar, Malte et les îles Ioniennes), et les marins en station dans la même division. Les documens publiés sur la marine, ne comprenant que la période de 1830 à 1836, j'ai dû prendre la même période de sept ans pour l'armée.

I. ROYAUME-UNI.

J'ai résumé dans le tableau suivant les réductions survenues dans les deux armées, par maladies, décès et réformes.

	MARINE.				ARMÉE DE TERRE.			
Années.	Effectif.	Malades.	Morts.	Réform.	Effectif.	Malades.	Morts.	Réform.
1830	4,017	3,865	35	129	6,402	5,527	61	231
1831	4,862	5,507	65	205	6,018	6,027	87	137
1832	3,713	5,483	52	207	6,408	5,943	100	151
1833	2,541	3,812	20	108	6,379	6,301	113	159
1834	1,645	1,939	11	44	6,261	5,743	84	196
1835	1,537	1,319	11	21	5,902	4,982	81	166
1836	3,178	3,961	35	108	7,244	6,941	101	132
Total	21,493	25,586	229	822	44,614	41,464	627	1,172

Il résulte des faits qui précèdent que, si dans l'armée de

terre, et sur un effectif de 1,000 hommes, il y a eu annuellement :

929 malades,
14 morts,
et 26 réformés,

cette proportion s'est élevée dans la marine au chiffre suivant :

1,204,4 malades.
19,7 morts.
38,1 réformés.

Jusqu'ici, la comparaison paraît peu favorable à la vie maritime ; mais si, du nombre total des malades et des morts dans les deux armées, nous défalquons les admissions et décès causés par blessures ou accidens (*wounds and injuries*), les conclusions changent complétement. Voici en effet les résultats :

	MARINE.		ARMÉE.	
	Admissions.	Décès.	Admissions.	Décès.
Total des malades....	25,586	229	41,464	627
Blessures et accidens.	4,433	41	5,958	12
Reste pour maladies..	21,153	188	35,506	615

Après cette réduction, 1,000 hommes présentent donc les proportions suivantes :

MARINE.		ARMÉE DE TERRE.	
Maladies.	Morts.	Maladies.	Morts.
984	8,8	795,9	13,8

II. MÉDITERRANÉE.

Nous allons maintenant résumer dans le tableau suivant les réductions de la marine et de l'armée britanniques dans la Méditerranée, par maladies, décès et réformes (1).

(1) A. M. Tulloch, *Comparison on the sickness, mortality and prevailing diseases, among seamen and soldiers.* London, 1841.

	MARINE.				ARMÉE DE TERRE.			
Années.	Effectif.	Malades.	Morts.	Réform.	Effectif.	Malades.	Morts.	Réform.
1830	6,576	9,305	66	190	10,652	11,593	124	97
1831	5,714	8,883	70	168	8,924	8,740	158	59
1832	6,634	7,659	81	181	8,825	8,833	136	62
1833	7,836	10,274	102	212	8,434	8,597	147	18
1834	8,745	11,393	97	214	8,516	11,475	285	88
1835	8,888	10,534	112	224	8,385	9,328	151	78
1836	11,346	14,623	89	244	8,564	9,213	169	190
Total	55,709	72,671	617	1,433	62,300	67,779	1,270	592

Ces faits donnent pour un effectif de 1,000 hommes :

1° Dans l'armée de terre ;

1,088 malades.
20 morts.
95 réformés.

2° Dans la marine ;

1,304 malades.
11, 1 morts.
25, 7 réformés.

Mais, si nous défalquons comme précédemment du nombre total des admissions et des décès, la part qui revient aux accidens traumatiques, les résultats obtenus deviennent plus favorables encore à la marine.

	MARINE.		ARMÉE DE TERRE.	
	Admissions.	Décès.	Admissions.	Décès.
Total des malades...........	72,671	647	67,779	1,270
Blessures et accidens.......	12,445	101	6,685	152
Reste pour maladies internes.	60,226	516	61,094	1,118

Cette réduction donne sur 1,000 hommes d'effectif la proportion annuelle suivante :

MARINE.		ARMÉE DE TERRE.	
Maladies.	Morts.	Maladies.	Morts.
1,083	9,3	981	18

Quoi qu'il en soit, on commettrait une grave erreur en rapportant la différence notable de la mortalité dans les deux armées à la seule influence du séjour en mer et sur terre. Non-seulement, l'alimentation du marin est beaucoup plus substantielle et variée que celle du soldat, mais encore, l'engagement du premier n'a lieu que pour la durée de l'état de commission d'un navire, qui excède rarement une période de plus de trois à quatre ans; le soldat s'engage pour la vie *(for life)*, il sert ordinairement vingt-et-un à vingt-cinq ans, et présente par conséquent des chances beaucoup plus grandes de maladie, de mortalité et de réforme.

CHAPITRE VIII.

CHOIX DES LIEUX DE GARNISON ET DE STATION DANS LES PAYS CHAUDS, COMME MOYEN DE PROTÉGER LA SANTÉ DES ARMÉES.

> *Quibus etiam in locis (quod sane mirum) brevissimi intervalli discrimen, hic aliquantum salubris existimatur aër, illic contra noxius et damnabilis.*
>
> BAGLIVI, *Prax. Med.* l. I, c. XIV.

Si l'on se reporte à ce qui a été dit plus haut sur la mortalité des troupes dans certaines contrées tropicales; si l'on considère que la moyenne annuelle des décès, pendant une période de vingt ans, a été :

À Badulla (Ceylan), de . . 97 sur 1,000 hommes.
Spanish-Town (Jamaïque). 177
Bahama. 200
Sierra-Leone. 483

On comprend de quel intérêt il est, sous le double rapport

militaire et moral, de chercher par tous les moyens possibles à diminuer de pareils désastres. S'il est vrai que des considérations militaires ou politiques commandent parfois d'une manière impérieuse l'occupation d'une position insalubre, et qu'elles peuvent s'opposer péremptoirement à toute concession sur ce point, il est constant aussi, que le plus souvent, les circonstances n'excluent nullement le respect des règles de l'hygiène, dans la détermination des lieux destinés à être habités par les troupes, soit à titre provisoire, soit d'une manière définitive.

Les anciens, avant d'établir leurs camps ou de bâtir leurs villes, avaient l'habitude de consulter les viscères des animaux, pour pressentir le degré de salubrité des lieux. Voici comment s'exprime Vitruve dans le quatrième chapitre du livre 1er de son traité d'architecture: « *Majores enim e pecoribus immolatis quæ pascebantur in iis locis, quibus aut oppida aut castra stativa constituebant, inspiciebant jecinora...... Si vitiosa inveniebant,...... transmigrabant et mutabant regiones, quærentes omnibus rebus salubritatem.* »

Il faut bien le dire, aujourd'hui que nous disposons des immenses ressources de la chimie et de la physique, lorsqu'il s'agit de fonder une ville, d'asseoir un camp ou de faire une expédition, nous n'interrogeons pas même un thermomètre. De là, une foule de catastrophes militaires qu'un peu moins de dédain pour les notions hygiéniques et météorologiques parviendrait certainement à rendre de plus en plus rares.

Je me suis proposé de réunir ici quelques documens susceptibles d'être consultés avec avantage dans la détermination hygiénique des lieux les plus appropriés à la conservation de la santé des armées, et de montrer combien il serait nécessaire de colliger à l'avenir, d'après un plan d'ensemble, et sur tous les points occupés par l'armée et la marine, les divers élémens numériques, météorologi-

ques et médicaux, capables d'éclairer l'administration sur le degré de salubrité des divers postes et établissemens militaires.

ARMÉE FRANÇAISE.

Établissemens français en Algérie.

Dans le passage de Vitruve cité plus haut, l'architecte Romain rapporte que les animaux avaient ou n'avaient pas une grosse rate, suivant qu'ils paissaient sur l'une ou sur l'autre rive du Pothérée, dans l'île de Crête : « *Quæ pascuntur,* dit-il, *proxime Gnoson, splenem habent; quæ autem ex altera parte, proxime Gortynam, non habent apparentem splenem* (1). »

Nous avons maintes fois constaté toute la justesse de l'axiome de Vitruve, dans les campagnes de Morée et d'Afrique, où nous avons trouvé l'armée, ici jouissant d'un état sanitaire excellent, là au contraire décimée par des maladies formidables. Le tableau suivant, auquel nous n'attachons cependant pas une importance exagérée, peut donner une idée de l'inégale répartition de la gravité des maladies sur les divers points de l'Algérie. Il résume la proportion des décès sur 1,000 militaires malades traités dans les hôpitaux des divers établissemens de la colonie, pendant l'année 1839 (2).

Alger.	Dey	39 décès sur 1,000 malades.
	Salpétrière	51
	Mustapha	93
	Douera	22
	Boufarik	12
	Oran	64
	Mostaganem	44

(1) *De architectura*. l. I, c. IV.

(2) Tableau de la situation des établissemens français dans l'Algérie. Paris, 1840.

Bougie..............	44	décès sur 1,000 malades.
Bône................	66	
La Calle............	48	
Dréan...............	36	
Guelma..............	40	
Mdjez-Amar..........	50	
Constantine.........	45	
Philippeville.......	122	
Milah...............	91	
Djemilah............	50	
Djidjeli............	121	

On voit que si à Boufarik, la mortalité n'a pas excédé la proportion de 12 décès sur 1,000 malades, en revanche, elle s'est élevée à Djidjeli à 121, et à Philippeville, à 122 décès. Toutefois, ces documens perdent une grande partie de leur signification, si l'on considère qu'ils ne reposent que sur une seule année d'observation, et que les évacuations des malades d'un hôpital sur l'autre, ont nécessairement altéré la part réelle afférente à chacun des établissemens.

ARMÉE ANGLAISE.

4° ILES IONIENNES.

Le tableau suivant constitue une nouvelle preuve de cette vérité, que, sur des points fort rapprochés, l'état sanitaire d'une armée peut différer de la manière la plus sensible.

Stations.	Effectif général de 1817 à 1836.	Morts.	Proportion sur 1,000 hom. d'effectif.
Corfou......	44,380	891	20,1
Sainte-Maure.	5,133	236	46
Céphalonie...	7,485	228	30,5
Ithaque.....	1,302	34	26,1
Zante.......	7,939	254	32
Cérigo......	1,495	30	20,1

On voit que la mortalité a été, de plus de 100 pour 100, plus considérable à Sainte-Maure qu'à Cérigo et Corfou, mais

les contrastes sont bien autrement frappans dans les diverses stations composant les commandemens militaires situés entre les tropiques. Prenons pour exemple le commandement Windward et Leeward :

2° ANTILLES ET GUIANE.

Voici quelle a été, pendant la période de 1817 à 1836, la mortalité annuelle des troupes anglaises stationnées dans les postes suivans, sur un effectif moyen de 4,333 hommes.

	Mortalité sur 1,000
Antigoa et Montserrat	40,6
Saint-Vincent	54,9
Barbade	58,5
Grenade	61,8
Saint-Christophe, Nevis et Tortola	71
Guiane Anglaise	84
Trinité	106,3
Sainte-Lucie	122,8
Dominique	137,4
Tabago	152,8

Ainsi, la mortalité oscille entre les moyennes de 40,6 et 152,8. Il est à peine nécessaire de dire quelle serait la diminution de la mortalité, si l'on procédait à une nouvelle répartition des troupes, basée sur la salubrité relative des diverses localités, répartition rendue facile par le grand rapprochement des stations entre elles. La réalisation de ce changement ne serait qu'une nouvelle application d'une mesure qui, à la Jamaïque, a déjà produit les meilleurs résultats (1).

3° JAMAÏQUE.

Dans cette île, la différence se montre encore plus grande

(1) E. Balfour. *Observations on the means of preserving the health of troops, by selecting healthy localities*, etc. London, 1844.

entre le *minimum* et le *maximum* de la mortalité. Voici en effet quelle a été la proportion des décès, pendant la période de vingt ans, sur chacun des points dont les noms suivent :

	Mortalité sur 1,000.
Phœnix-Park, de 1833 à 1836	29
Montpellier, *idem*	30
Maroon-Town, de 1817 à 1836	32,5
Mandeville, de 1833 à 1836	35
Fort Augusta, de 1817 à 1836	78,3
Lucia, *idem*	91
Stony-Hill, *idem*	96
Falmouth, *idem*	110
Port-Royal, *idem*	122,3
Up-Park-Camp, *idem*	152,8
Port-Antonio, *idem*	162,5
Spanish-Town, *idem*	177,1

Si l'on considère que sur divers points de l'île, non signalés ici, la mortalité s'est élevée à 500 décès par an, sur 1,000 hommes, tandis qu'à Maroon-Town elle n'a pas excédé 32,5 ; lorsque l'on réfléchit qu'en déduisant les décès causés par des maladies contractées sur d'autres points, la mortalité de cette place n'a pas dépassé le chiffre de 22 sur 1,000, qui représente à-peu-près la proportion de la mortalité de la garde royale à Londres, on reste frappé des immenses résultats que doit infailliblement procurer une meilleure répartition des troupes. Aussi, depuis la publication des documens statistiques sur l'armée, le gouvernement britannique s'est-il empressé de mettre à profit l'imposante leçon du passé. Les troupes, au lieu d'habiter le littoral où elles étaient décimées par les effluves des marais, occupent aujourd'hui la montagne ; un demi-régiment est à New-Castle, un autre demi-régiment est à Maroon-Town, à plus de 2,000 pieds au-dessus du niveau de la mer ; un régiment nègre occupe les marais de la plaine, et son état sanitaire n'en est

nullement affecté (1). Je ferai observer en terminant, que les postes de Up-Park-Camp et de Stony-Hill, situés seulement, le premier à 200, le second à 1,360 pieds au-dessus du niveau de la mer, ne jouissent nullement de l'état sanitaire favorable dévolu aux localités de l'île qui comptent 2,000 pieds d'élévation.

4° CEYLAN.

Si, à la Jamaïque, nous voyons une élévation de 2,000 pieds conférer aux troupes un état sanitaire identique à celui de l'Angleterre, et les garantir d'une manière à-peu-près complète des atteintes des maladies tropicales, il semble n'en être plus ainsi dans l'hémisphère Est, à Ceylan, par exemple. Le tableau suivant, résumant la proportion des décès de l'armée pendant une période de seize à vingt années, prouve que les lieux de cette île, situés à 1,676 et même à 2,100 pieds au-dessus du niveau de la mer, tels que Kandy et Badulla, loin de garantir les troupes contre les maladies tropicales, ont produit au contraire un accroissement de la mortalité.

	Mortalité annuelle sur 1,000.	Effectif moyen.
Galle..................	23	182
Niuera-Elia..............	24	116
Ratnapoora..............	42,7	54
Colombo................	51,9	920
Kandy..................	60,7	433
Trincomalee............	91,4	284
Badulla................	97,1	75

Ainsi donc, ici encore et à 6 degrés seulement de l'équateur, il se trouve, en quelque sorte providentiellement, plusieurs points où la race caucasienne rencontre un état sanitaire égal à celui des contrées les plus favorisées de l'Europe.

(1) Consultez pour la question de l'immunité de la race nègre contre l'action des marais, mon mémoire intitulé : *Études de Géologie Médicale*, dans les *Annales d'Hygiène*, Paris, 1845, t. XXXIII, p. 58 et suiv.

CHAPITRE IX.

INFLUENCE DES LIEUX ÉLEVÉS SUR L'ÉTAT SANITAIRE DES TROUPES.

Si, dans nos climats, il suffit en général d'une faible élévation au-dessus du niveau de la mer, pour garantir l'homme contre cette classe de maladies qui prédominent dans les contrées tropicales (fièvres paludéennes et dysenteries) il en est tout autrement dans ces dernières régions.

D'après Bossi, la mortalité dans le département de l'Ain est :

Dans la montagne (hauteur non indiquée) d'un décès sur. . . . . . . 38,3 habitans.
Dans les communes de marais . . . 20,8

En ce qui concerne l'influence de l'élévation sur l'intensité d'action des marais de la Romagne, voici comment s'exprime le professeur Puccinotti, de Pise : *Generalmente, fra 120 e 130 metri al di sopra del livello del piano comincia sempre una zona meno insalubre.* Il ajoute : *Si potrebbe costruire una carta indicante i gradi di salubrita simile a quelle de geologhi che indicano i gradi di produzione vegetabile* (1).

J'ai insisté longuement moi-même sur la décroissance des diverses maladies du groupe paludéen avec l'élévation du sol, et j'ai rapporté, dans mon *Essai de Géographie Médicale*, des faits nombreux à l'appui de cette loi d'hygiène publique. Qu'il me suffise de rappeler ici l'absence de cas de peste à la citadelle du Caire, coïncidant avec les ravages de la maladie parmi les habitans de la ville, fait signalé au général Bonaparte par un rapport de Desgenettes, du 30 germinal

(1) Pucinotti, *Storia delle febbri intermittenti perniciose di Roma. Quinta edizione italiana.* Pisa, 1839.

an IX, et qui s'est reproduit dans la grande épidémie de 1835 ; l'immunité dé la citadelle de Barcelone, lors des ravages de la fièvre jaune dans cette ville en 1821 ; enfin la rareté et souvent même l'absence du choléra de l'Inde, sur plusieurs points élevés de cette contrée.

Au reste, la décroissance de l'intensité morbide sous l'empire de l'élévation du sol, ne se rencontre pas seulement dans les localités marécageuses, elle se retrouve aussi dans les lieux où l'influence paludéenne est nulle. L'enquête du gouvernement britannique, sur l'état sanitaire des grandes villes de l'Angleterre, a démontré que la mortalité différait du tout au tout dans les deux portions de la ville de Clifton, dont la ville haute est de 220 pieds (73 mètres) plus élevée que la ville basse. Voici, au reste, très succinctement le résultat de l'enquête en ce qui a trait à notre sujet (1) :

	Population.	Décès du 1er juil. 1840 au 30 juin 1841.	Proportion s. 1,000.	Rapport des décès au nombre des habitans.
Upper-Clifton (ville haute).........	6,720	409	16	1 sur 61,6
Lower-Clifton (ville basse).........	7,314	253	34	1 28,5

Mais, quelle est, dans les régions tropicales, la hauteur à laquelle l'Européen doit s'élever pour échapper aux influences meurtrières d'un climat brûlant? Les faits suivans sont destinés à servir de jalons pour la solution future de cette importante question (2).

(1) Consultez : *Second report of the commissioners for inquiring into the State of large towns and populous districts*. London, 1845. Disons à cette occasion que le pied anglais équivaut à 3,04 décimètres ; le pouce à 2,53 centimètres ; le yard, à 0,91 mètres ; le mille, à 1609,31 mètres.

(2) Par suite de l'abaissement de la température avec l'augmentation de profondeur des eaux de la mer, les poissons des latitudes élevées parviennent à vivre dans les mers des régions tropicales (Voy. de Humboldt, *Kosmos*, page 321, édition allemande de 1845).

ARMÉE ANGLAISE.

1° AFRIQUE.

A Sierra-Leone, les troupes anglaises, bien qu'occupant des lieux élevés de 400 pieds au-dessus du niveau de la mer, ne purent échapper à une mortalité annuelle de 483 décès sur 1,000 hommes. Un corps de troupes ayant été placé à quelque distance de Sierra-Leone, dans le village de Wilberforce, situé à 500 pieds au-dessus du niveau de l'Océan, le nombre des décès devint encore plus considérable.

Une haute élévation au-dessus du niveau de la mer, équivalant à un rapprochement correspondant des pôles, il s'ensuit que l'organisme du nègre ne saurait retirer d'un tel séjour le bénéfice qu'en obtient l'homme européen. Déjà une triste expérience a confirmé sur ce point les prévisions de l'induction (1). Sur 51 nègres stationnés, en 1835, à Niuera-Elia, à 6,200 pieds au-dessus du niveau de l'Océan, 15 succombèrent dans le courant de l'année, ce qui donne une proportion de 300 décès sur 1,000, alors que nous avons vu la garnison anglaise ne perdre annuellement, dans la même localité, que 24 hommes sur 1,000 (2). Cette différence dans les deux races n'a rien qui doive surprendre, si l'on considère l'état sanitaire habituel des nègres en dehors des tropiques. A Boston, par exemple, la mortalité des habitans nègres est trois fois plus considérable que celle de la population blanche; l'éloignement des tropiques semble même tendre à augmenter remarquablement, parmi les premiers, le nombre des aliénés, dont la proportion serait :

(1) « *Niuera-Elia, in Ceylan, though healthy for Europeans, has been by no means so favourable to the health of the black troops, particulary the negroes, who suffered in a remarkable degree* ». Balfour, *op. cit.*

(2) *Reports*, 1841.

Pour la Louisiane, de	1	sur	4,310
Caroline du Sud.	1		2,477
Virginie	1		1,299
Massachusets.	1		43
Maine	1		14 (1)

2e AMÉRIQUE.

A la Dominique, latitude 15° 25′ nord, les troupes stationnées sur le morne Bruce, perdaient de 1817 à 1836, une proportion annuelle moyenne de 137 hommes sur 1,000, malgré une élévation de 450 pieds au-dessus du niveau de la mer. Des casernes nouvelles furent construites sur deux points plus élevés, appelés les Cabrittes, à 500 et 600 pieds d'élévation; mais, après des dépenses énormes, il fallut abandonner ces nouvelles positions. On avait constaté, disent les rapports officiels, que tous les hommes sans exception, y succombaient après un court séjour. A Tabago, latitude 11° 16′ nord, la garnison du fort Saint-Georges, à 600 pieds au-dessus du niveau de la mer, perdit annuellement, dans la même période de vingt ans, une moyenne de 152,8 hommes sur 1,000. Enfin les troupes stationnées à Sainte-Lucie, sur le morne Fortuné (latitude 13° 50′) ne purent, malgré une élévation de 850 pieds, échapper à une mortalité annuelle de 122 sur 1,000.

Si des Antilles nous passons à la Jamaïque (latitude 17° à 18° 30′ nord), nous voyons le poste de Stony-Hill, bien que situé à 1,360 pieds au-dessus de l'Océan, fournir néanmoins une moyenne de 96,8 décès sur 1,000 hommes, alors que Maroon-Town, situé à une élévation de 2,000 pieds (610 mètres), ne donne que 22 décès pour mortalité annuelle.

Les observations rapportées plus haut sur l'inaptitude de

(1) J. Nott. *Two lectures on the natural history of the Caucasian and Negro races.* Mobile, 1844.

la race nègre à habiter les lieux très élevés, ne sont pas applicables à la race américaine. On sait, en effet, que les plateaux habités par les Péruviens sont compris entre les limites d'élévation de 2,000 mètres et 5,000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

3o ASIE.

Dans cette partie du monde, l'élévation que nous avons reconnue à la Jamaïque, capable de diminuer l'influence meurtrière du climat tropical, devient tout-à-fait insuffisante. Dans l'île de Ceylan, Kandy, bien qu'à 1,670 pieds, et Badulla à une hauteur de 2,100 pieds, perdent jusqu'à 97,1 sur 1,000 hommes. Les choses changent complétement dès que l'on aborde les régions situées au-delà de 6,000 pieds de hauteur. Le poste de Niuera-Elia, situé dans la montagne à 6,200 pieds d'élévation, ne perd plus que 24 hommes sur 1,000 annuellement. Sur le continent asiatique, les mêmes exigences se reproduisent; les garnisons de Hyderabad et Candeish, lieux situés à 2,000 pieds d'élévation, sont décimées par les fièvres; il en est de même des troupes stationnées à Seringapatam, bien que cette place soit à 2,300 pieds au-dessus de l'Océan.

CHAPITRE X.

ÉTABLISSEMENS DESTINÉS AUX CONVALESCENS DANS LES PAYS CHAUDS.

Les faits signalés, dans le chapitre précédent, ont conduit le gouvernement britannique à fonder sur divers points élevés des provinces de Madras, du Bengale, de Delhi et de Bombay, des établissemens destinés aux convalescens. Dans la province de Madras, le *Sanatorium* a été établi sur les monts Neilgherries qui s'élèvent en amphithéâtre, jusqu'à 7,000 et 8,000 pieds (2,130 et 2,440 mètres) au-dessus du niveau de la mer, et présentent une étendue de 34 milles de l'est à

l'ouest, et de 25 milles du sud au nord (1). Ces montagnes sont situées entre les parallèles de 11° 10′ et 11° 32′ nord, et 76° 59′ et 17° 31′ de longitude à l'est du méridien de Greenwich, et offrent une superficie de 6 à 7,000 milles géographiques carrés. Le voyageur y rencontre de bas en haut les localités suivantes, appropriées, suivant le degré de leur élévation, à un but médical distinct :

Jackanairi	5,659 pieds d'élévation.
Jacktally	5,976
Dimhutty	6,041
Kotagherry	6,571
Ootacamund	7,416
Dodabet	8,760

Pour avoir la mesure des avantages hygiéniques que l'avenir réserve à ces établissemens, il suffit de jeter un coup-d'œil sur le tableau météorologique suivant :

	GRANDE-BRETAGNE.	NEILGHERRIES.
Température moyenne	13°,50	56,7 13°,70
Températures extrêmes	32°,22 et —11,7	22°,78 et —0,56
Nombre des jours sans pluie	220	265
Idem ciel couvert.	60	28
Idem ciel serein.	160	237
Quantité annuelle de pluie		47,78 pouces.

Les docteurs Young et Hough s'épuisent en éloges sur la douceur du climat des monts Neilgherries, qui au milieu d'un pays tropical, s'élèvent comme une île délicieuse dans l'océan aérien, avec une flore dont la nature rappelle l'Amérique et l'Europe. Aucun corps de troupes n'ayant jusqu'ici stationné sur ce point, nous ferons seulement observer que sur 147 officiers malades qui y ont été traités de 1831 à 1834, 4 seulement ont succombé, ce qui donne 27 sur

(1) Baikie, *Observations on the Neilgherries, including an account of their topography, climate, soil and productions.* Calcutta, 1834.

1,000 (1), proportion à-peu-près identique à celle qui frappe les officiers de la garde royale en Angleterre (24 sur 1,000).

Pour avoir une idée des avantages que l'habitation de ce séjour pourrait conférer, il suffit de réfléchir à la part immense qui revient dans la mortalité générale de la plaine à divers genres de maladies qui cessent d'exister à la hauteur des monts Neilgherries. Ainsi, d'après un rapport de l'inspecteur général, docteur Brooke, sur les maladies de l'Inde, pendant la période de 1826 à 1832, voici comment se trouverait répartie la mortalité générale de 57 décès sur 1,000 hommes d'effectif :

Fièvres.	15,4
Maladies du foie.	4,2
Choléra (2).	11,5
Maladies intestinales.	18,4
Maladies de poitrine.	2,5
Maladies diverses.	5,0

En défalquant du nombre 57 les affections telles que fièvres, maladies de foie, choléra, maladies intestinales, qui ne se développent plus à une hauteur de 7,000 pieds, on prévoit que la mortalité des troupes occupant les montagnes ne s'éloignerait guère de celle de l'Angleterre, alors surtout que le granite, le gneiss et le grünstein constituent le sol des Neilgherries. Mais, en évaluant la mortalité au-delà même de sa proportion probable, et en la portant à 20 décès sur 1,000, voici quel serait encore l'avantage hygiénique

(1) Balfour. *On the means of preserving the health of troops*. London, 1845.

(2) M. Annesley a insisté sur l'absence du choléra dans les postes militaires du Candeish situés sur les points les plus élevés : « *The hill-forts in Candeish*, dit-il, *were exempt from cholera, whilst the disease raged throughout the country* (*Sketches of the most prevalent diseases of India*. London, 1829). MM. Ainslie et Scott ont fait des remarques analogues dans l'Inde. Voyez pour le premier : *Observations on the cholera morbus of India*. London, 1825 ; pour le second : *Report of the epidemic cholera*. Madras, 1824.

du séjour sur les monts dont il s'agit, par rapport à plusieurs postes militaires très voisins :

	Mortalité sur 1,000.	Effectif en 1842.
Monts Neilgherries.	20	
Cananore	52,2	613
Bangalore, à 2,400 pieds d'élév. .	29	2,167
Trichinopoly.	40,4	420
Arnee et Arcot	56,7	1,551
Bellary.	94,3	530

Une circonstance qui ajoute encore à l'importance militaire des monts Neilgherries, c'est qu'ils sont situés au centre d'une ceinture de postes occupés par 14,000 hommes de troupes, et que leur accès est des plus faciles.

Dans la présidence de Bombay, un dépôt de convalescens a été formé à Malcolmpett, sur le plateau de Mahabaliwar, à 17° 56' de latitude nord, et à 4,500 pieds au-dessus du niveau de l'Océan.

Le *Sanatorium* de la province de Delhi a été établi à Landur, à 7,900 pieds au-dessus du niveau de la mer, dont la température annuelle oscille entre 8° et 20° du thermomètre centigrade. En descendant vers la mer, on trouve successivement les dépôts suivans de convalescens :

Massura, à 7,129 pieds d'élévation.
Giri Pani, à 6,100
Raypour, à 3,200

Dans la présidence du Bengale, des dépôts de convalescens et des stations militaires ont été établis à diverses hauteurs sur les monts Himalaya. On trouve aujourd'hui un régiment européen à Bareilly, à 4,456 pieds d'élévation, deux corps d'artillerie et deux régimens indigènes à Almora, à 5,400 pieds. Enfin, on rencontre un dépôt de convalescens à Sumla, à 7,000 pieds au-dessus du niveau de l'Océan.

Avant de me séparer de cette grande question d'hygiène publique, je mettrai sous les yeux du lecteur le tableau

suivant, dans lequel est résumé, d'après les travaux de MM. de Humboldt et Schouw, l'état de la température annuelle moyenne, étudiée à divers degrés d'élévation au-dessus du niveau de la mer et sous des latitudes variées (1).

Lignes isothermes dans la direction verticale.

LIGNES	RÉGION INTERTROPICALE.		RÉGION TEMPÉRÉE.					
isothermes.	Amérique du Sud.	Mexique.	Etna.	APENNINS.			Alpes méridional.	OBSERVATIONS.
	Lat. 0° à 10°	Lat. 17°à21°	Lat. 37° 7.	Lat. 40°.	Lat. 42,5.	Lat. 43,7.	Lat. 45,5.	
+27°5'	0							La température est indiquée
26	650'	0						en degrés centigrades. La hau-
25	1070	500'						teur est évaluée en pieds. Le
24	1500	1000						niveau de la mer est indiqué
23	1930	1500						par 0.
22	2360	2000						Ainsi, une température an-
21	2790	2500						nuelle moyenne de 12°, par
+20	3600	3000						exemple, correspond à une
19	4800	4500	0					hauteur de
18	6000	6000	310'					9,800 pieds pr l'Amér. du Sud.
17	6670	6750	830	100'				9,920 — Mexico.
16	7340	7500	1350	620				3,430 — Etna.
15	8000	8250	1870	1140	260'	0		2,700 — 40°.
+14	8670	9000	2400	1660	780	520'		1,820 — Apennins 42,5°
13	9350	9460	2910	2180	1300	1040	0	1,560 — 43,7°
12	9800	9920	3430	2700	1820	1560	520'	520 — Alpes mérid. 45,5°
11	10250	10400	3950	3220	2340	2080	1040	
10	10700	10860	4470	3740	2860	2600	1560	
9	11150	11300	5000	4260	3380	3120	2080	
+ 8	11600	11780	5510	4780	3900	3640	2600	
7	12050	12250	6030	5300	4420	4160	3120	
6	12500	12600	6550	5820	4940	4680	3640	
5	13000	12950	7070	6340	5460	5200	4160	
4	13560	13200	7590	6860	5980	5720	4680	
3	14150	13450	8110	7380	6500	6210	5200	
2	14700	13700	8630		7020		5720	
1	15300	14000	9150		7540		6240	
0		14200	9670		8060		6760	
— 1		15000	10190		8580		7280	
2			10710		9100		7800	
3							8320	
4							8840	
5							9360	
6							9880	
7							10400	
8							10920	
— 9							11440	
10							11960	
11							12480	
12							13000	
13							13520	
14							14040	
15							14560	

(1) Berghaus, *Grundriss der Geographie.* Berlin, 1845.

CHAPITRE XI.

INFLUENCE DE LA NATURE GÉOLOGIQUE DU SOL SUR L'ÉTAT SANITAIRE DES ARMÉES.

Εκ των μαλακων χώρων μαλακους ανδρας γινεσθαι.
HERODOT. Lib. IX, C. 122.

Si de la plaine aux sommets des montagnes nous voyons les changemens dans l'état sanitaire et les maladies de l'homme, se traduire par des *assises pathologiques* correspondant aux divers degrés d'élévation au-dessus du niveau de la mer; d'un autre côté, des *gisemens morbides* variés viennent nous révéler, dans le sens horizontal, la nature géologique du sol. Le développement de cette proposition serait sans contredit d'un haut intérêt scientifique; eu égard aux limites qui me sont assignées, je me bornerai ici à la simple exposition de quelques faits destinés à mettre en lumière l'influence du sol sur l'état sanitaire des armées.

CAP DE BONNE-ESPÉRANCE.

ARMÉE ANGLAISE.

Ce commandement est représenté par l'extrémité méridionale de l'Afrique comprise entre le 30ᵉ et le 35ᵉ degré de latitude australe; sous ce point de vue, c'est-à-dire sous le rapport de son éloignement de l'équateur, il est, en quelque sorte à l'hémisphère Sud, ce qu'est notre Algérie à l'hémisphère Nord; sous le point de vue géologique, au contraire les deux pays sont de véritables antipodes. Les limites obligées de ce travail ne me permettant pas de m'étendre sur ce point, je me bornerai à renvoyer le lecteur aux ouvrages spéciaux de géologie (1), et je me bornerai à rappeler ici que le quartz, le gneiss et le granit forment la base du sol de la

(1) Voy. *Essai d'une carte géologique du globe*, par M. Boué, Paris, 1845. Consultez aussi : Berghaus, *Grundriss der Geographie*. Berlin, 1845.

colonie du Cap, alors que le terrain tertiaire et l'alluvion représentent la plus grande partie du sol de l'Algérie.

Température moyenne d'Alger et de la ville du Cap.

	Alger, de 1838 à 1841.	Ville du Cap, de 1827 à 1833.
Janvier	11°65	25°56
Février	12 68	24 72
Mars	13 33	23 89
Avril	15 02	21 67
Mai	19 07	19 17
Juin	21 95	16 11
Juillet	24 03	15 28
Août	24 71	16 11
Septembre	22 87	16 95
Octobre	20 27	18 61
Novembre	16 62	21 11
Décembre	12 86	23 33

On voit que les termes *maxima* et *minima* de la ville du Cap, dénotent une température supérieure à celle d'Alger, circonstance qui, prise isolément, semblerait peu favorable à l'état sanitaire de la première de ces deux villes. Quoi qu'il en soit, l'expérience est loin d'être d'accord avec cette hypothèse. J'ai fait connaître plus haut la mortalité de notre armée en Algérie; je vais en rappeler les termes très succinctement :

1838.	49 décès sur 1,000 hommes d'effectif.
1839.	80
1841.	104
1842.	69
1843.	60

Passons à l'examen de l'état sanitaire de la ville du Cap. Il résulte des documens officiels publiés par le gouvernement anglais, qu'en 1833 la population de cette ville, représentée par 31,167 habitans, ne compte que 681 décès, soit 1 décès sur 46 habitans, proportion qui serait à peu de chose

près celle de la mortalité dans le Royaume-Uni. Mais il faudrait, pour arriver à une appréciation exacte, pouvoir déduire les décès portant sur des individus convalescens ou malades venus au Cap pour s'y rétablir; malheureusement les documens nous manquent. Toutefois, si nous examinons la mortalité des districts voisins du Cap, qui ne reçoivent pas de convalescens, tels que Swellendam, Stellenbosch et Worcester, nous ne trouvons plus que 707 décès sur 47,071 habitans, ou 1 décès sur 67, proportion inférieure à celle de la mortalité des contrées les plus salubres du globe. Mais, continuons : De 1818 à 1836, l'armée anglaise, présentant un effectif général de 22,714 hommes, n'a compté que 311 décès, ou 13,7 sur 1,000, proportion manifestement inférieure à celle de l'armée anglaise, servant dans son propre pays.

En Algérie, les hôpitaux sont encombrés de fièvres paludéennes qui, de concert avec les maladies du gros intestin, constituent la source principale de la mortalité. Dans la province du Cap, 22,714 militaires anglais ont fourni, dans une période de dix-neuf ans, *treize fièvres intermittentes* et, sur ce nombre, il ne s'est pas présenté un seul décès! Les documens officiels font même observer que ces fièvres ont atteint des individus qui en avaient contracté le germe pendant un séjour antérieur dans d'autres contrées. Nous livrons ces documens, sans commentaires, à la méditation de ceux qui croient avoir observé, que la seule chaleur suffit à la production des fièvres intermittentes endémiques. Quant au fait de l'état sanitaire excellent des Européens au Cap, il est d'une signification immense, en ce sens qu'il démontre d'une manière péremptoire la salubrité des pays chauds non exposés à l'infection palustre.

Je terminerai en rappelant un fait aussi important que peu connu, et relatif à l'expédition des Russes en Turquie, en 1828. Dès leur arrivée dans les vastes plaines d'alluvion

qui constituent le delta du Danube, les médecins militaires furent tout-à-coup frappés de la tendance des fièvres paludéennes *intermittentes*, à se compliquer de pétéchies, d'anthrax et *de bubons*.

« Nous connaissions, dit le professeur Witt qui a pris part « à cette campagne, la non-existence de cette maladie et sa « non-contagion dans les parties montagneuses de la Va« lachie et de la Moldavie, ainsi que l'immunité des ha« bitans de ces contrées élevées, contre les maladies de la « plaine (1). »

Ces observations sont, en tous points, conformes à celles du docteur Seidlitz (2), autre médecin militaire. D'ailleurs, une foule de passages du livre trop peu lu d'Orræus, médecin en chef de l'armée russe, en 1770, prouvent que la tendance des fièvres *intermittentes* du Bas-Danube à se compliquer de bubons, n'avait nullement échappé à cet excellent observateur (3).

On sait quel nom prennent les fièvres à bubons dans un autre delta, que les anciens prêtres de l'Égypte avaient qualifiées du nom de don du Nil; on sait aussi que dans ce dernier pays, le simple campement des troupes dans les sables du désert, ou à une certaine élévation au-dessus du niveau de la mer, a suffi plus d'une fois pour les garantir de ce que l'on appelait alors la *contagion*.

Il est enfin un troisième delta sur lequel on paraîtrait avoir observé en 1816, « *des fièvres rémittentes d'un type très violent, produisant quelquefois le gonflement des glandes des aisselles et des aines, suivi de la suppuration de*

(1) Ch. Witt. *Sur la nature des maladies épidémiques de la Valachie.* St.-Pétersbourg, 1843 (Cet ouvrage est publié en langue russe).

(2) Seidlitz, *Beiträge zur Geschichte des Feldzuges in der Türkei, in den Jahren*, 1828 *und* 1829, page 44.

(3) *Gustavi Orræi Descriptio pestis quæ anno* 1770 *in Jassia grassata est, et* 1771 *in Moscua.* Petropoli, 1784, in-4°.

ces parties. » Je veux parler du delta de l'Indus (1). Sans doute, l'opinion qui tend à rattacher l'étiologie de la peste à la nature géologique du sol, s'accorde assez mal avec l'hypothèse de l'origine moderne de cette maladie, que la plupart des auteurs font naître de toutes pièces vers le milieu du sixième siècle. Mais cette hypothèse est insoutenable, si l'on considère que plusieurs passages des anciens désignent la peste de la manière la moins équivoque. Ainsi, Rufus, contemporain de l'empereur Trajan, et cité par Oribase, dit textuellement : *Pestilentes vero qui dicuntur bubones quam maxime letales sunt et acuti, qui maxime circa Libyam et Ægyptum et Syriam observantur.* Le même auteur ajoute : *Glandulæ inguinales accidunt iis qui circa paludes habitant.*

Localités à goître.

Si l'on réfléchit à l'extrême facilité avec lequel le goître se contracte dans certaines garnisons, si l'on considère que les conseils de révision prononcent annuellement en France, de 12 à 1,600 exemptions, uniquement pour cause de goître, on reconnaît combien l'étude de cette maladie, qui pèse sur un petit nombre de départemens, mérite une sérieuse attention sous le rapport de l'hygiène militaire. Le docteur Hancke, dans une monographie *sur la rapidité du développement du goître*, rapporte que sur 380 militaires de l'armée wurtembergeoise, qui étaient allés tenir garnison au fort Silberberg, construit dans les Alpes sur le sommet de deux montagnes rapprochées, et élevées, l'une de 1,289, l'autre de 1,710 pieds au-dessus du niveau de l'Océan, 100 hommes se trouvèrent atteints de goître, après moins d'un mois de séjour dans ce fort (2). Quelle est la cause de

(1) Moreau de Jonnès. *Rapport sur le choléra morbus*, p. 219.

(2) *Uber die rasche und häufige Entwicklung des Kropfes auf der Festung Silberberg. Hufeland's Journal*, 1838.

cette hideuse et gênante maladie ? C'est ce qu'il n'est point permis de décider dans l'état actuel de la science ; toujours est-il, que le goître sévit avec une prédilection aussi constante que marquée, dans quelques-uns de nos départemens, en tête desquels il faut placer celui des Hautes-Alpes, alors qu'il épargne avec une régularité non moins remarquable, toute la région nord-ouest de la France, depuis l'embouchure de la Seine jusqu'à celle de la Charente.

J'ai résumé dans le tableau suivant, et d'après les documens officiels publiés par le ministère de la guerre, le nombre des exemptions prononcées en France pour cause de goître, pendant une période de cinq années, de 1838 à 1842,

1° en France.
2° dans le département des Hautes-Alpes.
3° dans le département du Morbihan.

Classe.	FRANCE.		HAUTES-ALPES.		MORBIHAN.	
	Jeunes gens examinés.	Exemptés pour goître.	Jeunes gens examinés.	Exemptés pour goître.	Jeunes gens examinés.	Exemptés pour goître.
1838....	174,607	1,364	901	105	2,077	0
1839....	180,468	1,357	887	86	1,843	0
1840....	176,778	1,284	902	115	1,968	0
1841....	175,541	1,207	804	56	2,008	0
1842....	180,409	1,241	945	80	1,919	0

Ce tableau met en lumière la régularité de la reproduction annuelle d'un nombre toujours à-peu-près le même de goîtreux, et le contraste remarquable entre les deux départemens désignés.

Dans une communication faite en 1843, au congrès scientifique de Gratz, le docteur Escherich a fait remarquer que, sur 1,000 jeunes gens de la Souabe-Inférieure dont le muschelkalk et le terrain keuprique forment presque exclusivement le sol, on compte annuellement de 129 à 155 exemptions pour goître ; sur le terrain jurassique de la Souabe-

Supérieure, cette proportion des goîteux se trouve réduite à 3 (1).

En se basant sur les résultats fournis par les opérations du recrutement pendant une période de dix ans dans le duché de Nassau, M. Falk a signalé comme il suit le caractère géologique du sol de 59 villages dans lesquels le goître a été reconnu endémique (2).

Nombre des villages.	Sol.
34	Grauwacke.
8	Schiste argileux du Taunus.
7	Schalstein.
4	Calcaire.
3	Grünstein.
1	Zechstein.
1	Basalte.
1	Argile et sable.

Dans la Hesse Electorale, le même auteur a trouvé que sur 93 villages où le goître sévit endémiquement, 84 appartiennent au zechstein et au muschelkalk. Enfin, M. Falk est porté à croire que cette maladie coïncide avec des formations géologiques qui varient, dans de certaines limites, suivant les pays. Ainsi, la coïncidence principale du goître aurait lieu de la manière suivante :

Kemaon (Inde). . . .	Calcaire de transition.
Wurtemberg	Muschelkalk.
Angleterre et Sibérie. .	Zechstein.
Suisse	Calcaire de transition et nagelfluë.

D'après M. Clelland, la nature géologique du sol aurait une influence prononcée sur la délimitation altitudinale

(1) *Allgemeine Zeitung für Chirurgie und innere Heilkunde*. 1843.

(2) *De Thyreophymate endemico per Nassaviam atque Hassiam Electoralem*. Marburgi, 1843.

du goître et du crétinisme. Nous lui empruntons les documens suivans (1) :

NATURE du SOL.	Nombre des villages.	Nombre d'habitans.	Goîtreux.	Crétins.	Élévation moyenne en pieds.	(Therm. Fahr.). Température moyenne.	PROPORTION.	
							Goîtreux.	Crétins.
Granite et gneiss....	0	0	0	0	6,500	68°	1/500	
Hornblende et mica .	1	50		0	6,000			
Schiste argileux. ...	91	3,957	29	0	4,100	78°	1136	
Grès stéatite........	3	200	0	0	3,500		1240	
Granatine.........	2	100	7	0	4,000			
Grès (partiellement).	1	40	0	0				
Calcaire de transition et d'alluvion.....	35	1,160	390	34	4,000	78°	1/3	1/12
Totaux...	113	5,507	426	34				

Je pense en avoir dit assez pour faire voir toute l'importance de la nature du sol, au point de vue de l'hygiène publique, et pour démontrer combien il serait à désirer que ce rôle devînt désormais l'objet d'une étude plus particulière de la part des médecins.

A cette occasion, il n'est peut-être pas hors de propos de rappeler l'espèce de solidarité que l'observateur attentif remarque entre la configuration et le caractère géologique du sol. Ainsi, pour ne parler ici que des montagnes, de même que des buttes coniques à cratère indiquent des volcans, de même des séries de pics en forme de scie dénotent des dolomies ; des cimes rabattues à pitons isolés, des calcaires ; des pointes triangulaires, des ardoises ou des schistes quarzifères ; des aiguilles, des schistes cristallins ; des bosselures bizarres, des serpentines ou des trachytes ; des formes pyra-

(1) *Geologie of Kemaon.* Calcutta, 1835. — Consultez aussi : *Garbiglietti, Ricerche etiologiche intorno al cretinismo.* Torino, 1845.

midales, des phonolites, etc.; des rochers prismés, des colonnades. Les rochers désagrégés en boules ne peuvent être que des granites ou des grès, ou plus rarement des trapps. Des murailles de rochers découpées dans le style gothique, comme le grès vert de la Suisse saxonne, peuvent faire soupçonner un système crétacé ou des grès tertiaires. C'est en s'appuyant sur cette loi de solidarité et d'analogies que, dès 1829, M. Boué avait deviné et prédit que le pied de l'Himalaya devait, comme la chaîne des Alpes, être bordé de molasse, prédiction qui, plusieurs années après, se trouva confirmée par l'observation directe d'un autre géologue (1).

Or, si l'on tient compte maintenant de cette autre solidarité qui existe, dans de certaines limites, entre la nature géologique du sol, et de quelques-unes des formes pathologiques de l'homme, on comprend tout de suite le rôle important réservé dans l'avenir, au point de vue médical, à l'étude de la géographie physique. Ainsi, la rencontre du goître et du crétinisme dans les Alpes et dans les Pyrénées, faisait pressentir, depuis long-temps, l'existence de ces mêmes formes morbides dans l'Himalaya et les Cordillères; l'expérience a corroboré les données de l'induction. Ainsi encore, les manifestations paludéennes connues, des deltas du Rhin, du Rhône et du Pô, permettent de préciser, pour ainsi dire à coup sûr, le caractère des formes pathologiques prédominantes dans les grands deltas, peu explorés médicalement jusqu'ici, des fleuves Bleu et Jaune en Chine, du Zaïre, de l'Orange et du Zambeze en Afrique, de la rivière des Amazones, de l'Orénoque, du Rio del Norte en Amérique. Enfin, de même que sous l'empire d'une constitution géologique dissemblable, nous voyons différer du tout au tout les formes pathologiques appartenant à l'embouchure du Pô et à celle de l'Arno, de même aussi nous pouvons prédire une différence analogue

(1) *Mémoire à l'appui d'un essai de carte géol. du globe*, présenté à la réunion des naturalistes d'Allemagne à Gratz, en 1843.

entre les côtes orientale et occidentale de l'Amérique, et affirmer, en toute sûreté, la rareté des fièvres paludéennes à l'embouchure granitique du Simpson, de la Columbia, de l'Orégon et du Saint-François. En effet, c'est surtout au point de vue de la géologie médicale que les vers suivans du Tasse sont d'une vérité frappante :

La terra molle e lieta e dilettosa
Simili a se gli abitator produce (2).

CHAPITRE XII.

INFLUENCE DE LA PROLONGATION DU SÉJOUR DES TROUPES EUROPÉNNES DANS LES PAYS CHAUDS. QUESTION DE L'ACCLIMATEMENT.

Quæ a frigidis regionibus corpora traducuntur in calidas, non possunt durare, sed dissolvuntur (Vitruv., *de Architecturâ*, l. I, c. IV).

Une question très grave d'hygiène publique, souvent abordée, mais plutôt tranchée que résolue jusqu'ici, est celle de l'acclimatement des Européens dans les pays chauds. Si l'on considère que la grande majorité des contrées auxquelles on applique cette dénomination, consiste en des pays à-la-fois chauds et marécageux, il doit paraître surprenant que l'acclimatement soit généralement admis comme un fait incontestable, alors que l'expérience de chaque jour démontre à l'évidence, que dans les régions marécageuses tempérées, et partant moins malsaines, la prolongation du séjour, loin de conférer à l'organisme une certaine force de résistance, tend au contraire à le détériorer de plus en plus. Je dois le dire, le résultat de mon expérience personnelle n'a jamais été favorable à l'hypothèse de l'acclimatement; le fait suivant, dont j'ai été témoin dans la province de Constantine, vaut peut-être la peine d'être rapporté ici (1).

(1) Consultez sur la question, le travail remarquable de M. Périer, *De l'Acclimatement en Algérie. Annales d'Hygiène publique*. Année 1845, t. XXXIII, p. 301; t. XXXIV, p. 24.

(2) *Gerusal. liberat. Canto primo.*

Plusieurs milliers d'hommes ayant été, dans l'été de 1837, réunis aux environs de Bone pour prendre part à la seconde expédition contre Constantine, ce corps d'armée, quand il dut se mettre en marche en septembre, se trouva décimé par les fièvres et les dysenteries; les hôpitaux regorgeaient de malades, et la santé d'un grand nombre d'hommes présens au corps était profondément détériorée. Au mois d'octobre, et pendant que l'armée était déjà sous les murs de Constantine, deux régimens arrivant de France, les 26e et 61e de ligne, débarquèrent à Bone, et marchèrent immédiatement sur la ville assiégée, située à 40 lieues dans l'intérieur; pas un seul homme ne resta en arrière. Quoi qu'il en soit, la question de l'acclimatement ne pouvant se résoudre que par des faits nombreux et précis, je vais exposer ceux que j'ai pu me procurer sur cette importante question, et dont je suis redevable à l'obligeance de M. le colonel Tulloch.

J'examinerai successivement les effets de la prolongation du séjour dans les pays chauds, en Europe, en Asie, en Amérique et en Afrique, dans l'hémisphère Nord et dans l'hémisphère Sud.

HÉMISPHÈRE NORD. — *EUROPE.*

TROUPES ANGLAISES.

MÉDITERRANÉE.

Pour l'intelligence des faits destinés à élucider la question de l'acclimatement dans cette contrée de l'Europe, il faut savoir qu'à dater de 1830, les divers corps servant à Malte, avaient été antérieurement en garnison à Gibraltar, et que les recrues arrivant chaque année, sont généralement des hommes au-dessous de vingt-cinq ans. Or, sur un effectif général de 13,574 hommes en garnison à Malte, de 1830 à 1837, la mortalité s'est élevée, pour les diverses catégories d'âge, aux proportions suivantes :

Au-dessous de 18 ans,	16 décès sur 1,000.
18	25	13
25	33	23,3
33	40	34
40	50	56,7

Si l'on considère, d'une part, que la proportion des décès est de beaucoup plus faible parmi les hommes au-dessous de 25 ans, que parmi les hommes plus âgés ; que, d'autre part, les individus au-dessus de 25 ans sont les plus récemment arrivés d'Angleterre dans la Méditerranée ; il s'ensuit que la plus forte mortalité, a porté sur la portion de l'armée la plus ancienne de séjour à Gibraltar et à Malte.

AFRIQUE.

COTE OCCIDENTALE.

« En ce qui regarde ce commandement, dit M. le colonel Tulloch, il est à regretter qu'aucun militaire n'ait vécu assez long-temps, pour permettre une appréciation de l'influence de la durée du séjour sur l'état sanitaire de l'armée. »

ASIE.

CEYLAN.

La mortalité dans cette île a présenté, de 1830 à 1836, les proportions suivantes, sur 1,000 hommes de chaque série :

Au-dessous de 18 ans.	. .	23,8 décès sur 1,000.
18 à 25	. .	24
25	33	. .	55
33	40	. .	86,4
40	50	. .	126,6

On voit qu'ici encore, les jeunes soldats, c'est-à-dire les derniers arrivés à Ceylan, ont été les plus épargnés. Mais, pour arriver à une plus grande précision, nous allons passer en revue un effectif de 13,814 hommes, composé de diverses catégories d'individus, sous le rapport de l'ancienneté du

séjour dans l'île; en comparant le nombre des décès avec le nombre d'hommes de chaque série, il nous sera facile d'avoir une idée de l'influence de la durée du séjour sur la mortalité qui est ainsi répartie :

	Effectif.	Nombre des décès
Hommes ayant moins de 1 an de séjour .	545	24
— de 1 an à 2 ans de séjour.	493	24
Total	1,038	48
Hommes ayant plus de 2 ans de séjour...	12,776	629
Total	13,814	677

Il résulte de la comparaison du nombre des décès avec l'effectif de chaque série, que la proportion des décès a été pour les hommes ayant :

Moins de 1 an de séjour, de	44 décès sur 1,000
De 1 à 2 ans de séjour,	48,7
Au-delà de 2 ans de séjour,	49,2

AMÉRIQUE.

JAMAÏQUE (Lat. 18° N.)

Dans cette station militaire, voici comment la mortalité se trouve répartie :

		Nombre des décès.
Hommes ayant moins de 1 an de séjour........	1,480	114
Hommes ayant plus de 1 an et moins de 2 ans de séjour..............................	872	76
Total des hommes ayant moins de 2 ans de séjour..................................	2,352	190
Effectif général et mortalité de tous les hommes du même corps pendant la même période	16,653	1,520
Effectif et mortalité des hommes ayant plus de 2 ans de séjour.........................	14,301	30

Il suit de là que la proportion des décès afférente à chacune des séries, a été :

1re série.	77 décès sur 1,000
2e	87
3e	81
4e	91
5e	93

HÉMISPHÈRE SUD. — *AFRIQUE.*

1o ILE MAURICE (Lat. 20o).

Pour apprécier l'influence de la prolongation du séjour dans cette île sur la constitution des Européens, nous aurons recours à l'examen comparatif de la mortalité de trois régimens anglais, comptant chacun un effectif de 500 hommes, pendant plusieurs années après le débarquement.

	29e régiment arrivé en septembre 1826.	99e régiment arrivé en février 1825.	87e régiment arrivé en juillet 1831.
1re année de séjour.	13 décès.	7 décès.	13 décès.
2e...............	25	6	18
3e...............	19	10	12
4e...............	13	14	15
5e...............	17	15	18
6e...............	34	22	18
7e...............	17	13	»
8e...............	18	12	»
9e...............	18	18	»
10e...............	16	25	»
11e...............	3	20	»
Total....	195	162	94
Moyenne.	18	15	15 1/2

Il est digne de remarque que, lors de l'envoi du 99e régiment à Maurice, les quatre cinquièmes des soldats de ce corps comptaient moins de 20 ans d'âge.

2° CAP DE BONNE-ESPÉRANCE.

	72e régiment arrivé en 1828.	77e régiment arrivé en 1831.	98e régiment arrivé en 1825.	Total.
Morts en 1831....	8	8	10	26
1832....	13	9	4	26
1833....	12	6	10	28
1834....	16	2	10	28
1835....	13	10	11	34
1836....	8	13	12	33
Total......	70	48	57	175

Il résulte de ce tableau, qu'ici encore, les pertes les plus considérables ont été éprouvées de 1831 à 1836 par les deux régimens les plus anciennement arrivés dans la colonie. Mais ce n'est pas tout: on commence à admettre que l'infection palustre, triste apanage de presque toutes les contrées qualifiées de *pays chauds*, constitue un obstacle puissant à l'obtention du bénéfice de l'acclimatement. Mais, au Cap, cet empêchement n'existe pas, puisque les fièvres maréca-geuses y sont pour ainsi dire inconnues. Il faut donc reconnaître que, même dans les pays exclusivement chauds, mais exempts de l'élément paludéen, la prolongation du séjour est loin de conférer des chances d'une santé meilleure aux troupes européennes.

CHAPITRE XIII.

ÉTAT SANITAIRE DES TROUPES, DANS SES RAPPORTS AVEC LA DENSITÉ DE LA POPULATION DES PLACES.

Si l'on considère qu'en temps de paix comme en temps de guerre, les armées européennes habitent le plus ordinairement les villes à grandes populations, on reconnaît tout l'intérêt qui se lie à l'examen de la question formulée en tête de ce chapitre.

Les districts ruraux de l'Angleterre représentent une surface de 17,254, celle des villes, de 747 milles carrés.

La population était, au premier janvier 1839 :

Dans les campagnes, de 3,559,323 habitans.
Dans les villes, 3,769,002

Les décès enregistrés dans les années 1838 et 1839 ont été :

Dans les campagnes, de 129,628
Dans les villes, 197,474

Il suit de là que, dans les campagnes, où un mille carré répond à 206 habitans, la mortalité a été de 18,21 sur 1000, tandis que dans les villes où le mille carré correspond à 5,045 habitans, la proportion des décès s'est élevée à 26,20 sur mille.

Voilà pour l'élément quantitatif. Que si nous examinons, dans les deux catégories de localités, la mortalité causée par la fièvre typhoïde et la phthisie, deux maladies qui exercent les plus grands ravages dans les armées servant en Europe, voici à quels résultats nous sommes conduits :

Dans les années 1838 et 1839, le nombre des décès a été :

Dans les campagnes, de 6,462 par fièvre typhoïde, et
24,094 par phthisie.
Dans les villes, 10,852 par fièvre typhoïde, et
32,346 par phthisie.

Ces nombres donnent sur mille habitans :

Dans les campagnes, 0,94 décès par fièvre typh.
3,50 — par phthis. pulm.
Dans les villes, 1,46 décès par fièvre typh.
4,36 — par phthisie.

En d'autres termes, le nombre des morts par fièvre typhoïde est de 55 pour 100, celui des morts par phthisie, de 24 pour 100 plus considérable dans les campagnes que dans les villes.

Que si nous examinons maintenant une série de grandes villes, partout nous voyons la mortalité se mesurer à la densité de la population, comme le prouve le tableau suivant qui résume la proportion moyenne pendant les trois années 1838, 1839 et 1840.

	Population le 6 juin 1841.	Population pour un mille carré.	Mortal. moyenne sur 1,000 habit.
Londres..........	1,871,037	26,751	36,73
Liverpool..........	223,003	91,488	35,37
West-Derby..........	88,680	1,555	23,20
Manchester..........	192,403	9,525	35,70
Salford..........	70,224	9,314	33,50
Leeds..........	168,696	2,416	27,12
Birmingham..........	138,215	33,255	27,16
Aston..........	50,928	1,060	24,05
Scheffield..........	85,293	5,155	30,37
Bristol..........	64,279	22,358	30,98
Clifton..........	65,768	1,713	22,67

La proportion annuelle moyenne des décès pour toute l'Angleterre, pendant la période de 1838 à 1841 inclusivement, ayant été de 22,27 sur 1,000 habitans, il est facile de voir quelle influence considérable le séjour des grandes villes exerce sur l'accroissement de la mortalité (1).

L'augmentation de la population d'une seule et même ville, sans accroissement proportionnel de la surface occupée, suffit souvent à elle seule pour augmenter la mortalité. Ainsi, la population de Glascow était en 1831, de 202,426 habitans; à cette époque, la mortalité était de 1 décès sur 41,47 habitans; en 1841, la population s'étant élevée à 282,134, la mortalité s'éleva, elle aussi, à la proportion de 1 décès sur 30,41. Le tableau suivant donnera une idée des progrès de la mortalité et de la diminution de l'âge moyen des individus décédés dans la ville de Preston, considérée à diverses époques et dans des conditions variées de densité de population (2).

(1) *Fourth annual report of the registrar general of births, deaths and marriages, in England.* London, 1842.

(2) *First report of the commissioners into the inquiring on the state of large towns and populous districts.* London, 1845.

Années.	Population.	Age moyen des individus décédés.	Proportion, sur 100 décès, des individus âgés de plus de 5 ans.	de moins de 5 ans.
1783	6,000	31,65 ans	70,712	29,288
1791	8,000	28,609	55,057	44,943
1801	11,887	23,252	55,608	44,392
1811	17,065	19,998	48,685	51,315
1821	24,575	18,942	43,427	56,373
1831	33,112	23,39	67,79	32,210
1841	50,131	19,54	46,61	53,36

Par contre, il s'est manifesté une amélioration prononcée dans l'état sanitaire de la ville d'York sous l'influence de l'agrandissement de la ville, de l'élargissement des rues, du perfectionnement du pavage et des égouts, et de l'encaissement de la rivière qui traverse cette cité. Les faits résumés dans le tableau suivant serviront à démontrer l'exactitude de ma proposition (1).

PÉRIODE.		Population.	Nombre des décès.	Age moyen des individus décédés.	Nombre d'habitans pour 1 décès.	Proportion sur 100 décès des individus âgés de plus de 5 ans.	De moins de 5 ans.
De 1728 à	1785	10,800	3,486	»	21,77	»	»
1770	1781	12,798	»	28,54	28,22	61,3	38,6
1781	1791	14,079	4,388	30,52	32,08	62,08	37,92
1791	1801	16,145	4,991	30,64	32,33	62,87	37,13
1801	1806	17,181	2,558	29,36	33,84	64,17	35,83
1806	1811	18,217	2,592	30,90	35,72	62,70	37,30
1811	1816	19,502	2,395	30,47	40,70	66,16	33,84
1816	1821	20,787	2,557	31,4	40,56	64,12	35,88
1821	1826	23,523	2,643	32,56	44,51	63,77	36,23
1826	4831	26,260	3,033	29,39	43,30	63,13	36,87
4839	1841	30,152	2,398	32,21	37,77	57,84	42,16

(1) *First report of the commissioners for inquiring into the state of large towns and populous districts.* London, 1844.

Mais le placement d'une grande partie de l'armée dans les villes étant une nécessité, est-il indifférent au point de vue hygiénique, d'établir le casernement des troupes sur tel ou tel point d'une grande cité? Je laisse aux faits suivans le soin de résoudre cette question.

Dans les quartiers de Londres, la population est répartie ainsi qu'il suit :

Quartiers des n°s 1 à	10,	33 yards carrés par 1 personne.
11	20,	144
21	30,	173

Or, voici la proportion des décès qui correspond à 1,000 habitans, dans chacune des trois séries de quartiers.

1re série.	28,37
2e	24,63
3e	19,33

En ce qui regarde la part de chaque classe de maladies, voici comme se trouve répartie la mortalité sur 1,000 habitans.

	Maladies épidémiques.	Typhus.	Maladies nerveuses.	Maladies de l'appareil respiratoire.	Phthisies.	Maladies des organes digestifs.	Maladies autres.
1re Série.	6,57	1,29	4,91	8,13	4,24	1,56	7,20
2e	5,12	0,98	3,81	7,30	4,06	1,74	6,68
3e	3,69	0,60	3,16	5,88	3,32	1,44	5,16

Je crois en avoir dit assez pour démontrer la puissante influence exercée sur l'état sanitaire des troupes par la densité des populations, et l'impérieuse nécessité de tenir compte à l'avenir de cette influence dans le choix des lieux destinés au casernement. Toutefois, il est permis de croire que l'agglomération des habitans ne produit pas toujours les effets funestes que je viens de signaler. Dans quelques localités marécageuses, on l'a vue au contraire produire d'heureux résultats. J'ai eu souvent occasion d'insister sur ce fait depuis

trois ans; je me bornerai cette fois à la simple citation de l'opinion du comte de Tournon (1).

« Je recommande à la méditation des lecteurs ce fait si « remarquable, que le mauvais air cède à l'agglomération « des habitations, que plus elles sont entassées, mieux elles « se défendent, que c'est *toujours* au centre des villes qu'est « le maximum de sécurité. »

Il est évident que l'auteur s'est trompé en généralisant outre mesure un principe dont il avait reconnu l'exactitude dans les contrées paludéennes.

CHAPITRE XIV.

INFLUENCE DES SAISONS SUR L'ÉTAT SANITAIRE ET LA MORTALITÉ DES ARMÉES.

Si l'on se rappelle ce que nous avons dit plus haut sur la destruction de l'armée anglaise, par suite de son débarquement en pleine saison épidémique, dans les marais de Walcheren, on comprendra quel grand intérêt hygiénique et militaire se lie à l'étude de l'action pathogénique des saisons. Qu'est-ce en effet, sinon un mot vide de sens, qu'un effectif de troupes, dans certaines contrées du globe, si l'on ne tient compte des réductions qu'il doit y subir pendant les divers mois de l'année, tant par mortalité que par envoi de malades aux hôpitaux? Ce n'est pas tout : comment déterminer logiquement la période de l'année la plus appropriée à une expédition de guerre, ou à l'embarquement des troupes pour une colonie lointaine, si vous n'êtes préalablement fixé sur le caractère des diverses saisons au point de vue de leur salubrité? Ceci posé, j'arrive tout de suite aux faits.

---

(1) *Études statistiques sur Rome*, t. I, page 210.

ARMÉE FRANÇAISE.

FRANCE.

Voici, d'après M. B. de Châteauneuf, quelle a été, dans la période de sept ans, de 1820 à 1827, la répartition, 1° de 17,092 décès; 2° de 2,621 admissions aux hôpitaux, pour maladies aiguës:

	Mortalité générale.	Admissions à l'hôpital. pour 2,621 maladies aiguës.
Janvier	1,402	183
Février	1,334	233
Mars	1,432	232
Avril	1,475	191
Mai	1,450	215
Juin	1,257	190
Juillet	1,279	175
Août	1,607	274
Septembre	1,577	268
Octobre	1,638	257
Novembre	1,384	240
Décembre	1,260	163
Total	17,092	2,621

Ces chiffres nous donnent pour chacune des saisons *astronomiques :*

	Décès.	Admissions pour Maladies aiguës.
Hiver	4,168	648
Printemps	4,182	596
Été	4,463	717
Automne	4,279	660

L'action pathogénique étant éminemment variable sur les divers points de la France occupés par nos troupes, je doute qu'il soit permis de tirer des faits qui précèdent quelques conclusions générales; les résultats de l'année me semblent devoir se modifier spécialement d'après la répartition de l'armée.

ARMÉE PIÉMONTAISE.

PIÉMONT.

D'après les tableaux du comte Marozzo, 10,665 décès survenus dans l'armée piémontaise se trouvent répartis ainsi qu'il suit :

Hiver.	3,054 décès.
Printemps.	2,407
Été.	2,310
Automne.	2,894

M. Benoiston de Châteauneuf se demande si l'on ne pourrait pas attribuer cette différence entre la léthalité des saisons dans l'armée piémontaise comparée avec l'armée française, aux ravages des fièvres éruptives qui sévissent en hiver, et surtout à la variole dont la vaccine n'avait pas encore atténué les désastres, à l'époque à laquelle écrivait le comte Marozzo. Sans nier la possibilité de cette influence, je pense que la grande élévation du territoire piémontais, au-dessus du niveau de la mer et la rigueur des hivers dans ce pays, pourrait revendiquer une plus large part dans la prédominance de la mortalité pendant la saison la plus froide de l'année.

ARMÉE DES ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE.

ÉTATS-UNIS.

Les admissions aux hôpitaux pendant une période de 10 ans, de 1829 à 1839, dans l'armée américaine, se trouvent réparties de la manière suivante :

	Région du nord.	Région du centre.	Région du sud.	Total.
Hiver.....	1,451	1,290	1,424	4,165
Printemps.	1,661	1,501	1,471	4,633
Été......	1,985	2,060	1,790	5,835
Automne..	1,540	1,510	1,454	4,504

Nous ne possédons aucun renseignement sur la nature

des lieux occupés par l'armée des États-Unis, mais il semble permis d'inférer de la répartition des admissions aux hôpitaux, entre les diverses saisons, que l'influence des marais doit jouer ici un rôle important.

ARMÉE FRANÇAISE.

ALGÉRIE.

J'ai résumé dans le tableau suivant, la répartition par mois des admissions à l'hôpital et des décès pendant les deux années de 1838 et 1841 : je ferai observer que l'effectif était de 49,000 hommes dans la première année, et de 75,000 dans la seconde.

	1838.		1841.	
	Admissions.	Décès.	Admissions.	Décès.
Janvier..........	2,626	251	6,178	769
Février..........	1,832	180	4,678	509
Mars............	2,089	99	4,727	506
Avril............	2,218	83	6,844	333
Mai.............	2,529	80	6,659	276
Juin.............	3,080	62	10,822	395
Juillet...........	5,134	187	16,148	654
Août............	5,769	248	13,039	787
Septembre.......	4,871	239	18,750	847
Octobre,.........	4,618	328	15,606	976
Novembre.......	4,085	308	10,141	946
Décembre.......	4,236	348	6,695	834

Il est à regretter que, dans les faits qui précèdent et que je puise dans les documens officiels publiés sur l'Algérie par le ministère de la guerre, les admissions pour maladies aiguës, seul critérium capable de servir de base à l'appréciation de l'action pathogénique des saisons, n'aient pas été séparées du chiffre total. Quoi qu'il en soit, il reste évident qu'en Algérie, la réduction de l'armée par maladies, atteint son maximum sous l'influence des chaleurs de l'été, tandis que la mortalité, expression toujours complexe de l'intensité

de l'action morbide de la saison et de la résistance de l'organisme, ne s'accroît que quelque temps après. Le tableau suivant, dans lequel je donne la température moyenne de chaque mois de l'année, à Alger, dans ses rapports avec le chiffre des admissions et des décès de l'hôpital civil d'Alger, prouvera la justesse de ma proposition.

Population civile d'Alger.

HÔPITAL CIVIL.

Température moyenne d'Alger pendant 1838, 1839, 1840 et 1841 (1).			Journées de fiévreux. 1839.	Décès. 1839.	Journées de fiévreux. 1841.	Décès. 1841.
Janvier.....	11,65		2,074	17	2,585	24
Février.....	12,68	12,40	1,765	15	2,004	14
Mars.......	13,33		1,802	17	1,976	17
Avril.......	15,02		1,578	14	1,749	18
Mai........	19,07	15,47	1,583	11	1,686	16
Juin	21,95		1,592	11	1,822	14
Juillet......	24,03		4,726	36	3,127	18
Août.......	24,71	23,56	7,232	50	4,043	24
Septembre...	22,87		7,231	53	4,386	21
Octobre.....	20,27		7,285	71	5,690	40
Novembre...	16,62	19,92	7,159	82	5,323	43
Décembre...	12,86		6,308	67	5,247	33
Totaux....			50,335	444	39,638	282

On voit que l'opinion d'Horace sur l'influence du mois d'août, est encore applicable aujourd'hui à Alger :

Adducit febres et testamenta resignat.

Le tableau suivant résume la répartition entre les divers mois de l'année, des admissions à l'hôpital et de la mortalité

(1) Ces observations météorologiques sont dues à M. Aimé, membre de la commission scientifique d'Algérie.

parmi les troupes anglaises occupant diverses stations situées entre l'Algérie et la France.

TROUPES ANGLAISES.

Méditerranée.

	ADMISSIONS A L'HÔPITAL POUR MALADIES AIGUES.			DÉCÈS CAUSÉS PAR MALADIES AIGUES.			HAUTEUR MOYENNE DU THERMOMÈTRE CENTIGRADE.		
	Effectif, 60,269. (19 ans). — Gibralt.	Effectif, 40,826. (20 ans). — Malte.	Effectif, 70,293. (20 ans). — Iles Ion.	19 ans. — Gibral	20 ans. — Malte.	20 ans. — I. Ion.	Lat. 36° 9'. — Gibral	Lat. 35°54'. — Malte.	Lat. 39°36'. de1820 à 1829. — Cerfou
Janvier. . .	2,053	1,347	2,492	33	36	47	14,66	13,58	11,36
Février. . .	1,941	1,363	2,224	43	28	60	15,25	13,58	11,11
Mars	1,780	1,208	2,478	34	28	41	16,36	14,69	12,90
Avril. . . .	2,288	1,412	2,890	35	30	39	18,58	17,22	15,12
Mai.	2,398	1,541	3,798	23	23	48	20,56	20,56	19,81
Juin	2,939	1,933	49,73	32	32	42	23,58	23,33	22,47
Juillet . . .	3,631	2,634	69,44	91	33	108	26,11	26,11	25,68
Août	3,149	2,492	8,720	41	53	273	26,11	27,47	27,47
Septembre.	3,643	2,748	7,494	57	56	257	25,00	27,25	25,56
Octobre . .	3,741	2,479	5,174	270	64	205	22,22	21,36	21,48
Novembre.	3,009	1,935	3,714	209	47	151	18,33	18,33	17,58
Décembre.	2,297	1,604	2,634	62	46	79	15,81	15,00	15,00
TOTAUX.	33,269	22,699	53,535	930	476	1,350			
TOTAUX pour tous les genres de maladies (affect. chroniq. et chirurgicales comprises).	58,227	46,639	84,438	1,291	1,142	1,775			

On voit qu'ici encore se révèle l'accroissement manifeste des maladies et de la mortalité, sous l'empire de l'élévation de la température. Pour appuyer ma proposition de toutes les preuves qu'elle comporte, j'ai résumé dans le tableau suivant la marche mensuelle du thermomètre, et du nombre des décès et des admissions des militaires occupant deux îles situées à-peu-près à la même distance de l'équateur, l'une dans l'hémisphère Nord, l'autre dans l'hémisphère Sud.

Parallèle entre la température et l'action pathogénique des saisons dans les hémisphères nord et sud.

HÉMISPHÈRE NORD. JAMAÏQUE, lat. 18° nord. Effectif général, 51,567 h., de 1817 à 1836.			HÉMISPHÈRE SUD. MAURICE, lat. 20° 9' sud. Ef. gén., 30,515 h., 1818 à 1836.			PROPORTION sur 1,000 admissions.
Température moyenne à Kingston, de 1823 à 1828 (1).	MALADIES AIGUES. Admissions	Décès.	Température moyenne à Port-Louis, de 1825-1834	MALAD. AIGUES. Admissions à l'hôpital.	Décès.	
Janvier.... 25,56	5,321	496	28,33	2,224	68	104,5
Février.... 25,84	4,600	285	28,61	2,076	62	97,5
Mars...... 25,84	4,277	249	28,33	2,163	73	101,5
Avril..... 26,39	4,240	207	26,95	2,076	92	97,5
Mai...... 26,95	4,419	238	25,56	1,793	62	84
Juin...... 27,78	4,909	276	23,61	1,439	56	87,5
Juillet..... 28,89	5,413	360	23,61	1,348	49	63
Août...... 28,33	5,696	733	23,33	1,335	35	63
Septembre. 27,78	5,419	471	23,89	1,404	34	66
Octobre... 27,78	5,309	584	26,67	1,475	42	69
Novembre. 26,67	5,837	750	26,41	1,747	43	82
Décembre.. 26,11	5,661	674	27,22	2,225	81	104,5
TOTAUX.....	61,101	5,320		21,305	697	1,000

ANGLETERRE.

Après avoir étudié les saisons dans les pays chauds, dans leurs rapports avec les maladies et la mortalité, nous allons les examiner sous le même point de vue, dans la région tempérée de l'Europe. Nous consulterons sur cette matière les documens relatifs à l'Angleterre comme étant les plus complets. Voici comment les décès, dans ce pays, se trouvent répartis, dans les trois années de 1838, 1839 et 1840.

Années.	Hiver.	Printemps.	Été.	Automne.
1838	98,114	90,810	72,791	80,816
1839	89,739	87,965	76,280	84,995
1840	98,843	90,339	80,820	89,630

Les nombres suivans résument la mortalité de toute la monarchie prussienne en 1841 :

Hiver.	Printemps.	Été.	Automne.
124,446	96,405	91,503	102,932

Ainsi, en Prusse comme en Angleterre, c'est sous l'influence du froid que s'accroît la mortalité. L'examen comparatif de l'état du thermomètre avec la marche de la mortalité à Londres, servira à mettre cette proposition en lumière.

1838, 1839 et 1840.	Hiver.	Printemps.	Été.	Automne.
Moyenne annuelle des décès.	39,764	35,128	33,777	36,684
Température moyenne.....	4,7	12,1	16,1	7,0

Il est digne de remarque qu'au XVII[e] siècle, alors que Londres, non pavée, représentait encore un vaste marais, la mortalité était tout autrement répartie, comme le prouve le tableau suivant, dans lequel j'ai résumé la totalité des décès enregistrés de 1630 à 1647.

Hiver.	Printemps.	Été.	Automne.
38,866	40,337	48,850	61,913

L'axiôme de Celse : *periculosior æstas, autumnus longe periculosissimus* était donc alors parfaitement applicable à Londres, il ne l'est plus aujourd'hui. En ce qui regarde Paris, M. Villermé a démontré que le maximum de la mortalité qui correspond aujourd'hui au printemps, correspondait à l'automne, pendant les années du XVII[e] siècle, sur lesquelles on possède des renseignemens.

Parmi les maladies qui ont été à Londres cause de décès, les affections pulmonaires et intestinales se sont montrées étroitement liées à l'état de la température.

	Maladies pulmonaires.	Maladies gastro-intestinales.
Hiver.............	12,140	1,982
Printemps.........	9,890	2,139
Été...............	8,433	2,978
Automne..........	11,008	2,263

L'intensité de l'abaissement du thermomètre au-dessous de la température moyenne de l'année, se montre en harmonie avec l'intensité de la mortalité en hiver, comme l'indique le tableau suivant (1) :

		Température moyenne.	Température minimum.	Mortalité générale.	Mortalité par maladies pulmonaires.
Hiver	1838......	—2,22	—11,67	15,611	2,771
	1839......	—4,44	— 5,00	11,778	1,762
	1840......	—5,56	— 5,56	11,797	1,947
	1841......	—4,50	—10,00	13,713	2,728

Maintenant, quel est le degré de froid auquel la mortalité commence à croître, et combien de temps s'écoule-t-il entre la première action du froid et la manifestation de ses effets? Le tableau suivant, qui résume la mortalité et la température de Londres, est destiné à répondre à cette double question (1).

	NOVEMBRE 1840.				DÉCEMBRE 1840.				JANVIER 1841.			
Jours du mois. . .	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23
Température moyenne	10°56	8°89	7°22	5°56	5°00	3°89	1°39	0°00	1°11	1°67	1°11	3°89
Température minimum.	7°22	5°00	1°67	056	1°11	1°11	6°11	3°89	4°44	9°44	5°56	2°22
Nombre total des décès.	976	885	897	862	1,087	1,059	1,056	1,141	1,377	1,191	1,260	1,129
Décès par bronchite	11	4	4	4	18	22	12	19	35	35	28	38
— pneumonie . .	98	84	108	112	142	132	155	123	166	126	143	124
Décès de 60 ans et au-dessus. . . .	186	151	163	186	225	215	234	267	353	329	332	306
De 15 à 60 ans . .	336	282	289	262	340	330	325	351	411	363	439	360
De 0 à 15.	450	451	444	409	519	513	496	521	610	495	489	461

Les météorologistes ont trouvé que la température moyenne

(1) Dans l'hémisphère Nord, le jour le plus froid de l'année semble correspondre au 14 janvier; le jour le plus chaud, au 26 juillet ; les 24 avril et 21 octobre, représentent la température annuelle moyenne. Cette proposition s'appuie sur un grand nombre d'observations faites entre le parallèle d'Abuscheher, en Perse, latitude, 28° 15', et celui d'Enontekis, en Laponie, latitude, 68° 50' (Consultez *Kæmtz*, *Lehrbuch der Meteorologie*, t. I, p. 127, et Berghaus, *Physikalischer Atlas*. Berlin, 1846).

(2) *Third annual report of the registrar general*. London, 1841, p. 107.

d'octobre représente à-peu-près la température annuelle à Londres ; or, il résulte du tableau qui précède que, dans cette capitale, la mortalité s'élève à mesure que la température moyenne tombe au-dessous de cette moyenne annuelle qui est de 10°,28 (1). Ainsi, le nombre des décès s'élève par semaine à 1,000 et au-delà, quand le thermomètre s'abaisse au-dessous de la congélation de l'eau ; il va à 1,200, quand la température moyenne du jour et de la nuit, descend de 1 ou 2 degrés au-dessous de zéro. Les effets du froid sont immédiats, mais ils vont en s'accumulant, et continuent de se faire sentir 30 à 40 jours après la cessation du froid extrême.

Le tableau suivant, dans lequel est résumé le chiffre de la mortalité générale et des décès par maladies abdominales, pendant les mois de juin, juillet et août 1840, donnera une idée de l'influence de l'élévation de la température au-dessus de la moyenne de l'année (2).

	JUIN.				JUILLET.				AOUT.				
Jours du mois.	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29
Mortalité générale.	785	819	771	824	831	840	867	851	829	848	888	875	820
Mortalité par maladies abdominales. .	33	36	32	41	38	35	41	50	48	56	101	84	71
Température moyenne . .	16°67	18°33	17°22	16°11	16°67	16°11	16°67	16°68	17°50	20°00	18°00	17°30	18°33

(1) Howard a observé que la température moyenne de Londres, de 1807 à 1818, était de 50° 8 F, alors que celle de Tottenham-Green, à 4 milles au nord de cette ville, n'était que de 48°, 8 F.

(2) *Third annual report of the registrar general of deaths in England*, London, 1841.

CHAPITRE XV.

INFLUENCE DE L'AGE.

Incipientem pubertatem ad delectum cogendum nullus ignorat.

FL. VEGET., *de re militari.*

De toutes les causes qui exercent une influence sur la mortalité des êtres vivans, il n'en est point qui agisse d'une manière plus puissante que l'âge; à ce titre, ce dernier doit être pris en sérieuse considération, dans l'important problème de la composition et du recrutement des armées. Quel est l'âge auquel l'homme est le plus en état de supporter les fatigues de la carrière des armes? Telle est une des questions de législation militaire qui a été fort souvent abordée, mais sans être jamais résolue, parce que les faits statistiques sur lesquels seuls pouvait s'appuyer une réponse de quelque valeur, manquaient et manquent encore aujourd'hui, au moins sous plusieurs rapports. Le problème est d'ailleurs plus complexe qu'on ne serait porté à le croire au premier abord. En effet, si l'âge modifie la mortalité, cette modification est, à son tour, influencée par des conditions de race, de nationalité, de climat, de sol, de prédominance de maladies, etc. Dans la vie militaire, il faut en outre établir une grande distinction entre les fatigues de la guerre proprement dite, et celles de la vie de garnison.

Quoi qu'il en soit, si nous interrogeons les faits fournis par le dynamomètre, nous arrivons aux résultats suivans:

Force des hommes, estimée au dynamomètre.

Age.	Force rénale. Myriagrammes.	Force des deux mains. Kilogrammes.
18	13,0	79,2
19	13,2	79,4
20	13,8	84,3

Age.	Force rénale. Myriagrammes.	Force des deux mains. Kilogrammes.
21	14,6	86,4
25	15,5	88,7
30	15,4	89,0
40	12,2	87,0
50	10,1	74,0
60	9,3	56,0 (1)

Si l'on ne s'en rapportait qu'à ce genre d'épreuve, la question serait décidée, et l'homme le plus propre au service militaire serait manifestement l'homme âgé de 25 à 30 ans. Mais d'abord, la force de résistance aux fatigues du métier des armes n'est nullement assimilable à la force dynamométrique; d'autre part, il importe, nous l'avons déjà dit, de ne pas confondre les fatigues de la guerre avec celles qui pèsent sur le soldat dans la vie de garnison.

On a souvent répété qu'en 1805 l'armée française arriva des bords de l'Océan sur le champ de bataille d'Austerlitz, c'est-à-dire après une marche de 400 lieues, sans laisser de malades en route, tandis qu'en 1809, dans la campagne de Wagram, les différens corps stationnés en Allemagne, avaient déjà rempli les hôpitaux de leurs malades avant d'arriver à Vienne. Cette différence a été attribuée à ce que, dans cette dernière campagne, plus de la moitié des soldats avaient moins de vingt ans, alors qu'ils en comptaient vingt-deux dans la première (2).

Pour être rigoureuse, cette conclusion aurait besoin de s'appliquer à deux campagnes semblables, faites dans la même année et sur le même théâtre; d'autre part, elle perd beaucoup de sa valeur en ce qu'elle ne s'appuie sur aucun fait authentique.

---

(1) Quetelet. *Essai sur l'homme et le développement physique de ses facultés*. Paris, 1835.

(2) Vaidy. *Dict. des sc. méd.* Art. *Hygiène militaire.*

Chez les Romains, ce peuple qui possédait au plus haut degré l'instinct militaire, l'obligation du service s'étendait, dans les circonstances ordinaires, de 17 à 45 ans; dans les cas extraordinaires, de 17 à 60 ans. D'après Tite-Live, il fut décrété, dans la guerre de Macédoine, qu'il n'y aurait pas d'exemption pour les hommes âgés de moins de 50 ans: *nulli qui non major annis quinquaginta esset vacationem militiæ esse.* En 354, on enrôla non-seulement les *juniores*, c'est-à-dire les hommes de 17 à 45 ans, mais encore les *seniores* de 45 à 60 ans, et on leur confia la garde de la ville (Varron). Un passage fort intéressant de César (*Bell. Gall.*, I, 29) nous apprend que l'on trouva dans le camp des Helvétiens, des registres indiquant nominativement (*nominatim*) le nombre des hommes en âge de porter les armes, et séparément (*separatim*), celui des enfans, des vieillards et des femmes. Le nombre des premiers était de 92,000; le total de tout sexe et de tout âge était de 368,000, nombre remarquablement justificatif de l'opinion moderne, d'après laquelle on évalue le chiffre de toute une population, en multipliant par 4 le chiffre des hommes en état de porter les armes (1).

Le tableau suivant que je dois à l'obligeance de M. Marshall, résume la proportion annuelle des décès sur 1,000 hommes d'effectif, parmi les troupes anglaises de tout âge, stationnées, de 1830 à 1836 inclusivement, dans un grand nombre de possessions britanniques.

(1) Dureau de la Malle, *Économie politique des Romains*. Paris, 1840.

SÉJOUR.	PROPORTION DES DÉCÈS Sur 1,000 hommes d'effectif. De 18 à 25 ans.	De 25 à 33 ans.	De 33 à 40 ans.	De 40 à 50 ans.	Proport. annuelle moyenne sur 1,000 h. d'effectif, de tous les âges.
ROYAUME-UNI. Dragons de la garde	»	»	»	»	»
ROYAUME-UNI. Dragons de la ligne	13,9	14,0	17,8	26,7	15,3
ROYAUME-UNI. Cavalerie de la maison royale.	14,7	11,4	16,3	22,8	14,5
ROYAUME-UNI. Infanterie de la garde	22,3	22,5	17,7	27,5	21,6
Gibraltar	18,7	28,6	29,5	34,4	22,3
Malte	13,0	23,3	34,0	56,7	22,3
Iles Ioniennes	12,2	20,1	24,4	24,2	19,8
Antilles	50,0	74,0	97,0	123,0	67,0
Jamaïque	70,0	107,0	131,0	128,0	91,0
Bermudes	16,5	42,0	42,0	76	28,9
Canada supérieur et inférieur	19,7	27,7	37,7	35,7	25,7
Nouv.-Écosse et Nouv.-Brunswick.	14	22,5	30,8	41,5	20,3
Cap de Bonne-Espérance	9	20,6	29,7	82,0	17,6
Ile Maurice	20,6	38,0	52,7	86,7	34,7
Ceylan	24,0	55,0	86,4	126,6	48,3
Nouvelle-Galles du Sud	9,8	18,2	17,6	20,9	14,1
Bombay	18,2	34,6	46,8	71,1	33,1
Madras	26	59,3	70,7	86,5	52,2
Bengale	23,8	50,3	50,6	83,3	44,5

Il est superflu de faire remarquer combien les faits qui précèdent sont en opposition avec l'hypothèse qui considère les jeunes hommes comme étant moins propres que les vieux soldats au service des colonies.

Je terminerai ces considérations par un résumé de la mortalité de la population civile mâle en Angleterre, qui permettra de mieux apprécier l'influence de la vie militaire, sur l'état sanitaire du soldat considéré aux diverses époques de la vie.

Proportion annuelle moyenne des décès sur 1000 individus vivans dans la population civile mâle de l'Angleterre, d'après une période de 4 ans, de 1838 à 1841 inclusivement.

Age.	Nombre des décès sur 1,000 individus mâles vivans de chaque âge.
Au-dessous de 5 ans.........	70,97
de 5 à 10	9,48
10 15	5,24
15 20	7,30
20 30	9,91
30 40	11,30
40 50	15,00
50 60	23,01
60 70	43,30
70 80	91,98
80 90	201,73
90 100	361,93
100 et au-dessus......	454,79
Moyenne générale.	23,16

On voit par les faits résumés dans ce tableau, que partout, et aussi bien en Angleterre qu'aux colonies, la mortalité correspondant aux diverses époques de la vie, est incomparablement plus considérable dans l'armée que dans la vie civile. Il resterait à examiner l'influence de l'âge dans les diverses races ; malheureusement il n'existe presque pas de documens officiels sur cette question d'anthropologie comparée. D'après le journal *Boston-Statesman* (avril 1844), la population nègre des États-Unis d'Amérique forte de 2,634,348 habitans comptait, en 1843, 1,980 individus âgés de plus de 100 ans, tandis que la population blanche, forte de 14,581,000, ne présentait que 647 personnes de cet âge. D'après le journal médical de Boston, la vie moyenne la plus longue serait l'apanage de la race nègre, la vie la plus courte appartiendrait au mulâtre ; jusqu'à l'âge de 25 ans, ce dernier présenterait une mortalité égale à celle des races nègre et blan-

che; mais, passé cet âge, il y aurait une différence complète, et la proportion des décès dans la population mulâtre serait à celle qui pèse sur les deux autres races,

de 25 à 40 ans,	comme	10	à	1
40 55		50		1
55 70		100		1

Si cette proposition était reconnue exacte, il est évident qu'elle serait peu favorable aux vues de certains philanthropes qui fondent sur le croisement des races, des espérances d'une amélioration physique de l'homme.

CHAPITRE XVI.

INFLUENCE DE LA RACE ET DE LA NATIONALITÉ.

Par suite de la tiédeur avec laquelle l'étude de l'anthropologie a été jusqu'ici cultivée, nous ne possédons que très peu de renseignemens authentiques sur la physiologie et la pathologie des diverses races humaines. Les seuls documens capables de répandre quelque lumière sur le meilleur recrutement des armées, destinées à servir dans les contrées tropicales, se trouvent sans contredit dans les rapports de M. Tulloch sur l'état sanitaire et la mortalité de l'armée britannique.

L'Angleterre entretient aux Antilles, indépendamment des troupes nationales, un certain nombre de régimens nègres dont l'effectif général, de 1817 à 1836, s'est élevé à 40,934 hommes. Pendant la même période, l'effectif général des troupes blanches, dans le même commandement, a atteint le nombre de 86,661 hommes (1).

Voici quelle a été, pendant cette période de vingt ans, la

(1) Au 1er janvier 1840, l'armée britannique était composée ainsi qu'il suit :

Anglais. .	47,394 sous-officiers et soldats, ou 34 sur 10,000 habitans.	
Écossais. .	13,388	51
Irlandais .	39,193	51

L'infanterie de la garde est presque exclusivement composée d'Anglais (*H. Marshall*, Military Miscellany, London, 1846).

proportion des décès sur 1,000, dans les deux races et dans les diverses stations du commandement des Antilles :

	Troupes blanches.	Troupes nègres.
Guyane..................	84	40,6
Trinité..................	106,3	39,7
Tabago..................	152,8	34,2
Grenade..................	61,8	28,4
Saint-Vincent............	51,9	36,2
Barbade..................	58,5	46
Sainte-Lucie.............	122,8	42,7
Dominique................	137,4	35
Antigoa..................	40,6	28,9
Saint-Christophe.........	71	46,3
Moyenne..........	78,5	40

On voit par ces faits que la mortalité de la race nègre dans les îles du golfe de Mexique est, à peu de chose près, de 100 pour 100 inférieure à celle qui pèse sur les troupes anglaises. Les résultats se montrent encore plus favorables à la race noire, si l'on examine la mortalité de la population civile nègre, habitant les mêmes localités. Voici en effet les renseignemens fournis par les documens officiels :

	Décès sur 1,000 habitans nègres civils, des deux sexes et de tout âge.
Guyane....................	34
Trinité....................	30
Tabago....................	47
Grenade....................	36
Saint-Vincent..............	34
Barbade....................	31
Sainte-Lucie...............	35
Dominique..................	35
Antigoa....................	30
Saint-Christophe...........	30
Moyenne............	30

Ainsi la mortalité de la population nègre civile est de 25 pour 100 inférieure à celle qui pèse sur les troupes de même race. Dans les colonies françaises, la proportion annuelle des décès dans la population esclave des deux sexes, offre

des résultats encore plus satisfaisans; elle est en effet (1) :

A la Martinique,	de 1	décès sur	33,4
la Guadeloupe,	1		45,6
la Guyane,	1		31,3
Bourbon,	1		30,8

Depuis la publication des travaux de M. Tulloch, le ministre de la guerre de la Grande-Bretagne, prenant en considération l'enseignement du passé, a créé deux nouveaux régimens nègres destinés aux Antilles; cette mesure, en permettant le rappel de deux régimens de troupes blanches, a déjà été suivi, sous le double rapport hygiénique et financier, des plus heureux résultats.

CEYLAN.

Indépendamment des troupes anglaises proprement dites, plusieurs corps appartenant à des races diverses, constituent la garnison de cette île. Ce sont : 1° les trois régimens dits de Ceylan (*Ceylan-regiments*) dont le premier est composé de Malais originaires de Java, de Penang, de Malacca et de Sincapour; le second régiment se compose de Cipayes, le troisième de Caffres; 2° le corps des pionniers (*pioneer-corps*) presque entièrement composé de natifs des provinces de Madras et du Bengale; 3° le corps des *Gun-lascars*, recruté parmi les mêmes hommes que le précédent; 4° les *Lascoreyns,* recrutés parmi les populations maritimes de Ceylan. Eh bien, non-seulement ces hommes de diverses races, bien que soumis aux mêmes influences, souffrent et meurent à Ceylan dans des proportions différentes, mais encore, ils produisent sous l'empire de causes à-peu-près identiques, des maladies différentes et en proportion différente. Le tableau suivant est destiné à mettre cette proposition en lumière.

(1) Moreau de Jonnès. *Recherches statistiques sur l'esclavage colonial.* Paris, 1842.

Proportion annuelle des admissions à l'hôpital et des décès, classés par genre de maladies, sur 1,000 hommes servant à Ceylan.

MALADIES.	CORPS MALAIS. 19 ans. 34,630 h.		PIONNIERS. 13 ans. 15,977 h.		GUN-LASCARS. 17 ans. 3,124 h.		LASCOREYNS ARMÉS. 15 ans. 4,950 h.		TROUPES NÈGRES OU CAFRES. 5 ans. 2,771 h.		TROUPES BLANCHES. 19 ans. 34,630 h.	
	Admis.	Morts.	Admis.	Morts.	Admis.	Morts.	Admis.	Morts.	Admis.	Morts.	Admis.	Morts.
Fièvres (non spécifiées).	337	6,7	650	11,6	376	4,5	441	7	Cette proportion ne peut être précisée.	1,1	485	24,6
Fièvres éruptives	11	3	5	1	4		18	6		6,1	1	1
Maladies du poumon	37	3,6	56	2,5	46	1,9	39	1,6		10,5	70	4,1
Maladies du foie	6	8	4	6	4	6	5			3,2	55	4,9
Maladies gastro-intestinales.	86	5,3	154	16,1	96	3,2	96	7,7		10,5	358	24,2
Choléra épidémique	6	3	5	2,2	4	1,3	9	2,8		10,5	18	6
Maladies du cerveau	3	8	2	9	3	6	5	4		1,4	10	1,5
Hydropisie	5	1,7	11	2,7	3	3	4	1,6		4	25	2,1
Rhumatisme	60		70		69		87				47	
Maladies vénériennes	30		58		57		99				72	
Abcès et ulcères	162		311		169		160				247	
Accidens traumatiques	63	2,6	132	3,8	102		44	1,6		2,9	133	2,3
Suite de punition corporelle	18		9		20		33				41	
Maladies des yeux	75		29		54		83				70	
Maladies cutanées	142		51		73		116				14	
Autres maladies	15		16		16		24				32	
TOTAUX	1,056	24,8	1,563	40,5	1,096	12,4	1,263	23,3		50,2	1,678	69,8

DIVERSES STATIONS MILITAIRES.

Nous avons résumé dans les deux tableaux suivans, la proportion annuelle des décès des troupes blanches, et des troupes nègres occupant diverses colonies, de 1817 à 1836 inclusivement. Ici encore, on verra des causes identiques déterminer, dans les deux races, des résultats différens, sous le double rapport de la qualité et du nombre. Ce fait remarquable n'a pas échappé à l'observation de l'autorité militaire anglaise, qui en tire un parti important, par une judicieuse répartition des troupes des deux races (1).

(1) Voy. mon Mémoire publié dans les *Annales d'Hygiène publique*, Paris, 1845, t. XXXIII, p. 58 et suiv.

I. TROUPES BLANCHES. — *Proportion annuelle des décès classés par genre de maladies, sur 1,000 hommes d'effectif de 1817 à 1836 inclusivement.*

EFFECTIF GÉNÉRAL DU COMMANDEMENT WINDWARD ET LEEWARD : 86,661 HOMMES.

MALADIES.	GUYANE ANGLAISE.	TRINITÉ.	TABAGO.	GRENADE.	SAINT-VINCENT.	BARBADE.	SAINTE-LUCIE.	DOMINIQUE.	ANTIGOA.	SAINT-CHRISTOPHE.	MOYENNE pour le commandement Windward et Leeward.	JAMAÏQUE.	BAHAMA.	HONDURAS.	SIERRA LEONE.	MAURICE.	CEYLAN.
Fièvres (non spécifiées) . .	59,2	61,6	104,1	26,3	11,2	11,8	63,1	49,3	14,9	12,1	36,9	101,9	159	81	110,2	1,7	24,7
Fièvres éruptives					3												
Maladies du poumon . . .	6,4	11,5	11	6,6	10,5	15,8	12,5	8,3	9	9,5	10,4	7,5	6	3	4,9	5,6	4,1
Maladies du foie	1	1,1	2	4,5	1,6	1,4	1	1,7	2,8	2,2	1,8	1	2		6,0	4	4,9
Maladies de l'estomac et des intestins	8,9	17,9	24	16,1	24,2	20,8	39,3	70,3	9,2	10,3	20,7	5,1	13		41,3	10,7	30,2
Maladies du cerveau . . .	4,4	4,7	5	4,6	2,8	3,3	4,3	5,3	1,9	2,8	3,7	2,6	6	3	4,3	2,7	5
Hydropisie.	1,2	7,7	3,5	8	1,6	2,4	2	7	1,4	9	2,1	1,2	6	3	4,3	3	2,1
Autres maladies.	2,9	1,8	3,2	2,9	2,7	3	6	1,8	1,4	3,2	2,9	2	9	9	12	1,4	2,3
TOTAUX. . . .	84	106,3	152,8	61,8	54,9	58,5	122,8	137,4	40,6	71	78,5	121,3	201	99	183	27,4	69,8

II. Troupes nègres. — *Proportion annuelle des décès classés par genre de maladies, sur 1,000 hommes d'effectif de 1817 à 1836 inclusivement.*

EFFECTIF GÉNÉRAL DU COMMANDEMENT WINDWARD ET LEEWARD : 40,934 HOMMES.

MALADIES.	GUYANE ANGLAISE.	TRINITÉ.	TABAGO.	GRENADE.	SAINT-VINCENT.	BARBADE.	SAINTE-LUCIE.	DOMINIQUE.	ANTIGOA.	SAINT-CHRISTOPHE.	MOYENNE pour le commandement Windward et Leerard.	JAMAÏQUE.	BAHAMA.	HONDURAS.	SIERRA LEONE.	MAURICE.	CEYLAN.
Fièvres (non spécifiées)	8,5	3,2	8,6	4,8	9	3,8	5,2	7,7	1,7	10,5	4,6	8,2	5,6	4,4	2,4		1,1
Fièvres éruptives.		7			1,8	2	5,4	4	3		2,5	5	1,7		6,9		6,1
Maladies du poumon.	17,9	16,4	12	9,5	13	18,7	14,8	16,7	16,8	23,9	16,5	10,3	9,7	8,1	6,3	12,9	10,5
Maladies du foie.	3	8	1	1		9	9	1,6	1,7	7	9	4	8	8	1,1	5,7	3,2
Maladies de l'estomac et des intestins	5,8	5,5	4,8	4,2	11,2	12,1	7,1	7,4	3,6	6,3	7,4	3	6,5	5,8	5,3	5	20,0
Maladies du cerveau.	3,3	2,8	2	4,2	2,8	1,9	2,4	4	1,4	1,4	2,2	6	1,0	1,4	1,6	4,3	1,4
Hydropisie	2,4	1,1	4,3	2,1	2,8	3,1	2,6	1,2	9	7	2,1	3	2,6	1,6	3	0	4
Autres maladies	2,4	2,9	1,5	2,6	3,7	5,3	4,3	4,5	2,5	2,8	3,8	4	12,9	7,9	6,2	9,3	2,9
Totaux	40,6	39,7	34,2	28,4	36,2	46	42,7	39,9	28,9	46,3	40	30	41	30	30,1	37,2	50,2
Population nègre civile.	34	30	47	36	34	31	35	35	30	30	30	27					

Au moment de terminer, je reçois un document important dont j'extrais le tableau suivant qui résume, d'après des sources officielles, la mortalité parmi les garnisons des colonies françaises, pour la période de vingt années, de 1819 à 1838 inclusivement.

COLONIES.	Effectif général.	Nombre des décès.	Poport. annuelle sur 1,000 h.
Sénégal........	10,575	1,309	123,8
Guadeloupe.....	37,314	3,770	101,3
Martinique......	39,298	4,044	102,8
Guyane française.	9,176	296	32,3
Bourbon........	9,627	266	25,6

CONCLUSIONS.

De tous les faits exposés dans ce travail, il est permis de tirer les conclusions générales suivantes :

1° Les pertes que subissent les armées sous l'influence des maladies, excèdent de beaucoup celles que leur font éprouver, en temps de guerre, le fer et le feu de l'ennemi. Dans l'expédition de Walcheren, en 1809, la mortalité de l'armée anglaise fut de 16,7 décès par blessures, et de 332 par maladies, sur 1,000 hommes d'effectif.

2° Les pertes les plus faibles correspondent, en thèse générale, au séjour des troupes dans leur pays natal; elles augmentent, pour les armées européennes, en raison directe du rapprochement de l'équateur. L'inverse a lieu pour les troupes nègres, dont la mortalité s'accroît d'une manière sensible, en raison directe de l'éloignement des tropiques.

3° Même pendant le séjour dans leur patrie, les armées européennes sont soumises à une mortalité qui excède d'une manière sensible celle de la population civile de l'âge qui correspond au service militaire. Dans certaines contrées tropicales, à Sierra-Leone par exemple, la mortalité du soldat (483 décès sur 1,000) dépasse la proportion des décès qui,

en Angleterre, pèse sur la population mâle âgée de cent ans et au-dessus (454 sur 1,000).

4° Dans les localités les plus rapprochées entre elles, la mortalité diffère souvent d'une manière très notable. Ce fait doit être pris en sérieuse considération, dans la détermination des stations militaires et des places de garnison, ainsi que dans le choix des lieux destinés au casernement et aux hôpitaux.

5° Dans les régions tropicales, le nombre annuel des décès oscille dans des limites très larges d'une année à l'autre, en sorte que la mortalité d'une année ne peut servir de base à l'évaluation de la mortalité moyenne de ces contrées.

6° Dans les contrées tropicales les plus insalubres, le choix judicieux de bonnes positions sur des lieux élevés, suffira souvent pour assurer aux armées composées d'hommes de race caucasienne, un état sanitaire parfait et digne des pays les plus salubres des régions tempérées.

Le degré d'élévation exigé varie d'une manière notable avec la latitude et la longitude géographiques des lieux. Le séjour sur les lieux élevés est fatal aux troupes nègres.

7° La nature géologique du sol exerce une influence prononcée, non-seulement sur l'état sanitaire et la mortalité des armées, mais encore sur la présence ou l'absence de certaines infirmités qui rendent l'homme impropre au service militaire.

8° L'accroissement de la mortalité des armées, spécialement dans les pays chauds, est déterminé, en grande partie, par l'influence marécageuse des localités occupées.

9° La mortalité des armées de terre, considérée sur les divers points du globe, excède de beaucoup la mortalité qui pèse sur la marine.

10° Dans la région tempérée de l'Europe, la densité des populations des places de guerre tend à aggraver l'état sanitaire et à augmenter la mortalité des troupes.

La densité relative de la population des divers quartiers et des rues d'une grande ville, doit être sérieusement considérée, dans le choix des lieux destinés au casernement et aux hôpitaux.

11° Des faits nombreux militent contre l'hypothèse qui admet une amélioration progressive de l'état sanitaire des troupes européennes dans les pays chauds en général, et dans les régions tropicales en particulier, sous l'influence de la prolongation du séjour.

12° Au point de vue militaire, la connaissance de la marche pathogénique des saisons sur les divers points du globe, et des rapports de l'état sanitaire des armées avec les diverses influences météorologiques, est d'un intérêt immense et qui n'a pas obtenu jusqu'ici l'attention qu'elle mérite.

13° L'influence pathogénique des saisons est dans une dépendance étroite de la qualité du sol, de la latitude, de la longitude et de l'élévation des lieux, de leur position dans l'hémisphère boréal ou austral, enfin de la nationalité et de la race du soldat.

14° Dans toutes les contrées où l'influence de l'âge a été étudiée jusqu'ici, la mortalité la plus faible a été reconnue être celle des militaires de dix-huit à vingt-cinq ans.

15° La nationalité et la race favorisent ou neutralisent l'action pathogénique des climats, de telle sorte que, sous l'empire de circonstances identiques, des troupes de race et de nationalité distinctes, peuvent souffrir et mourir dans des proportions différentes et de maladies différentes.

ASSAINISSEMENT

DES AMPHITHÉATRES D'ANATOMIE

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS,

PAR M. GUERARD.

Depuis quelques années, de nombreuses tentatives ont été faites dans le but de prévenir le développement de la fermentation putride chez les sujets destinés à l'étude de l'anatomie et à la pratique des opérations chirurgicales.

Parmi les substances employées à cet usage, il en est qui, comme le sulfate d'alumine, le sulfate de fer, l'acide pyroligneux, le pyrolignite de fer, etc., paraissent jouir effectivement de la propriété d'assurer la conservation à-peu-près définitive des tissus animaux. Mais ces agens modifient profondément la couleur et la consistance de ces tissus; ils en rendent la distinction impossible; ils altèrent rapidement le tranchant des instrumens, et, par là, ils apportent bientôt un obstacle presque insurmontable à la continuation des travaux.

D'ailleurs, cette propriété de rendre imputrescibles pour un laps de temps considérable les sujets apportés dans nos amphithéâtres, est loin d'être sans inconvéniens.

Si l'on suppose, en effet, que le nombre des cadavres introduits annuellement tant à l'École pratique qu'à l'établissement de Clamart, s'élève à 4,000, on voit que l'injection de tous ces sujets avec des solutions douées à un haut degré de la faculté conservatrice, aurait pour effet de donner naissance, après un intervalle de dix ans, par exemple, à une masse de matières animales, à-peu-près inaltérables, dont

le poids ne serait pas moindre de 2,500,000 kilogrammes et dont le volume atteindrait au moins 2,500 mètres cubes (1).

Ces matières mettraient en non-valeur le vaste terrain, où l'on serait forcé de les déposer, et l'envahissement auquel elles donneraient lieu, irait toujours en s'accroissant, puisque la destruction de la partie organique de ces débris serait tout à-la-fois lente et bornée à la couche la plus superficielle des masses. On créerait ainsi des cloaques semblables à certains égards à celui que formait l'ancien cimetière des Innocens, et plus dangereux encore par l'impossibilité presque absolue de les anéantir un jour.

On s'est aussi servi, pour l'objet qui nous occupe, de la solution aqueuse de perchlorure de mercure. Cet agent présente au plus haut point les inconvéniens que nous venons de signaler; mais, en outre, il exerce sur l'économie une action toxique tellement énergique, que le maniement habituel de tissus qui en seraient imprégnés, porterait certainement à la santé une atteinte prompte et sérieuse. Que si l'on ne possède qu'un petit nombre d'exemples de ce mode d'intoxication, cela tient principalement à ce que le prix élevé de ce produit en a singulièrement restreint l'emploi.

Toutefois, les deux faits qui suivent peuvent donner une idée de quelques-uns des accidens inhérens à l'emploi du sublimé corrosif, pour l'usage dont nous parlons.

Le professeur Cloquet, après avoir manié à plusieurs reprises des pièces anatomiques immergées dans une dissolution concentrée de perchlorure de mercure, se livra à d'au-

(1) Le nombre des sujets reçus à l'École pratique en 1845 a dépassé 1,500 : la moyenne annuelle de ceux introduits à Clamart pendant les cinq dernières années, est supérieure à 2,800 : on voit donc qu'en portant à 4,000 le nombre des sujets admis chaque année dans les deux établissemens réunis, nous restons beaucoup au-dessous de la vérité. En dix ans, le chiffre s'élèvera à 40,000 cadavres, qui pesant en moyenne 65 à 70 kilogrammes chacun, formeront un produit de 2,600,000 à 2,800,000 kilogrammes. Ainsi, nos évaluations sont donc loin d'être exagérées.

tres travaux sans prendre la précaution de se laver les mains. La nuit suivante, il fut réveillé vers une heure du matin par de vives douleurs épigastriques, accompagnées de constriction dans toute la poitrine, sueurs froides, soif, nausées, et bientôt vomissemens d'une matière glaireuse, âcre, à saveur métallique. Au bout de trois à quatre heures il se déclara une diarrhée avec ténesme. Ces accidens durèrent près de cinq heures, et n'eurent d'autre suite que la persistance, pendant une huitaine de jours, d'un sentiment de gêne dans la région épigastrique (1).

Je tiens de M. Cusco, aujourd'hui aide d'anatomie à la Faculté de médecine de Paris, qu'après avoir concouru avec quelques personnes à un embaumement pratiqué au moyen du sublimé corrosif, ils éprouvèrent tous dans les doigts une sensation très pénible de constriction, avec douleurs aiguës, ayant principalement leur siége dans la pulpe de ces organes et au niveau de la matrice des ongles; ils furent dans l'impossibilité d'en tirer le moindre service durant plus d'une semaine. A ces accidens locaux, se joignirent aussi quelques légers symptômes du côté des voies digestives.

La circonstance de la cherté n'étant pas applicable à l'acide arsénieux, la solution de ce corps a été fréquemment employée en injection dans les artères pour assurer la conservation des cadavres. Mais il est démontré aujourd'hui d'une part, que cette conservation n'a pas lieu à un degré suffisant; de l'autre, que le contact des sujets ainsi préparés peut donner lieu à des accidens sérieux.

On s'est assuré effectivement qu'un cadavre, qui avait reçu une injection de 3 litres d'eau saturée d'acide arsénieux, laissait dégager en abondance de l'hydrogène arsénié, lorsque la dessiccation commençait peu de jours après l'opération. De plus, il ne tardait pas à se couvrir de moisis-

(1) Orfila, *Toxicologie générale*, troisième édition, tome I, p. 280.

sures qui, peu à peu, l'envahissaient complétement (1).

Pour ce qui est de l'action sur l'économie, elle a été observée depuis long-temps par les préparateurs d'objets d'histoire naturelle, qui, dans le maniement des animaux conservés à l'aide du savon arsenical, évitent d'inspirer la poussière qui s'en élève, et n'en éprouvent pas moins assez fréquemment quelques accidens, tels que vomissemens, diarrhée, etc.

Mais le danger des injections arsenicales pour les sujets destinés aux dissections, a été surtout mis en évidence par un fait, qui s'est passé récemment à la Faculté de médecine de Montpellier.

Le 4 novembre 1844, s'ouvrit dans cette Faculté un concours pour la place de chef des travaux anatomiques. Six concurrens étaient en présence. Sur les cadavres qui leur furent distribués, un seul, récemment mort, n'avait subi aucune préparation. Les cinq autres avaient reçu, à quatre reprises et à intervalles variables, une injection dans les artères d'une solution formée de 60 gram. d'acide arsénieux dissous dans un kilogramme d'eau.

Les cinq concurrens, auxquels le sort avait assigné les sujets injectés, furent bientôt pris d'accidens graves. Le sixième, qui avait opéré sur le cadavre non injecté, n'éprouva aucun dérangement dans sa santé.

Comme symptômes généraux communs à tous les malades, MM. les professeurs Lordat et Dubreuil notèrent l'état de l'intelligence, dont les actes étaient lents et pénibles, et, de plus, une sensation d'étourdissement et d'éblouissement.

Dès le second jour des manipulations, trois d'entre eux éprouvèrent, avec une insomnie fébrile, des symptômes gastro-intestinaux : tranchées, coliques, diarrhée, nausées et vomissemens. Chez eux on remarqua, de plus, une faiblesse générale et un trouble notable de la vue.

---

(1) *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, t. XVII, 1843.

Chez tous, une douleur excessive, lancinante, se fit sentir à l'extrémité des doigts, et particulièrement dans la pulpe et au niveau de la circonférence des ongles ; il en résulta l'impossibilité absolue de manier un instrument quelconque, et même de s'habiller et de se servir à table. L'extrémité palmaire devint le siége d'un gonflement notable, et l'injection était visible à travers le tissu de l'ongle. Les artères collatérales battaient avec force. Plus tard, l'ongle se sépara au niveau des points ecchymosés.

Cinq jours après avoir cessé tout travail sur les sujets injectés, celui des malades, qui a fait connaître la présente observation, ne conduisait sa plume qu'avec peine et fatigue. Un tremblement invincible succédait chez lui à la contraction musculaire (1).

Le procédé d'injection arsénicale des cadavres est en usage depuis long-temps à la Faculté de médecine de Montpellier. Mais, comme on n'en pratique ordinairement qu'une seule, il est peu surprenant que les symptômes d'intoxication observés jusqu'à l'époque où s'est passé le fait que nous venons de rapporter, aient été rares et peu prononcés. Toutefois, un des aides d'anatomie a éprouvé, dans ces conditions, des vertiges et des douleurs aux doigts. Celles-ci sont dues à l'action directe du poison. Quant aux symptômes généraux, ils résultent évidemment de l'absorption d'une petite quantité d'acide arsénieux.

Les accidens dont il vient d'être fait mention, bien que peu graves en eux-mêmes, suffisent toutefois pour faire interdire l'emploi des substances toxiques comme moyen d'empêcher la putréfaction des sujets destinés aux études anatomiques.

Et cependant la nécessité était urgente de trouver un procédé de conservation des cadavres vraiment efficace et d'une application facile.

---

(1) *Journal de la société de méd. prat. de Montpellier*, déc. 1844, tome x.

Malgré les améliorations introduites depuis quelques années dans la disposition des amphithéâtres de la Faculté de médecine de Paris, et dans la direction imprimée aux travaux de dissection des nombreux étudians, qui les fréquentent, ces établissemens offraient encore d'assez graves inconvéniens, tant pour les élèves eux-mêmes, que pour les habitans des maisons au centre desquelles se trouve placée l'École pratique. Ceux-ci assaillaient continuellement l'autorité de leurs plaintes, et, d'un autre côté, des maladies, contractées au sein de ces atmosphères chargées de miasmes putrides, frappaient de temps à autre des victimes d'autant plus dignes de regrets, que leur ardeur et leur assiduité au travail les avaient rendues moins soucieuses de leur sûreté personnelle.

Aujourd'hui, par suite des recherches de M. le docteur Sucquet, le problème de l'assainissement des amphithéâtres de dissection paraît résolu d'une manière aussi satisfaisante que possible, et les études anatomiques ont subi au point de vue de l'hygiène la plus complète transformation.

Ces résultats ont été obtenus par l'emploi combiné du *sulfite de soude et du chlorure de zinc.*

Le sulfite de soude se prépare en faisant passer à travers une solution de carbonate de soude, un courant de gaz acide sulfureux, résultant de la réaction, à l'aide de la chaleur et dans une cornue de fonte, de l'acide sulfurique du commerce et du charbon de bois grossièrement concassé. Sous l'influence de l'acide sulfureux, l'acide carbonique du sel de soude se dégage avec effervescence. La décomposition est complète, quand le liquide obtenu ne précipite plus une solution de sulfate de fer au minimum.

Ce sulfite de soude se présente alors sous forme d'un liquide neutre, transparent, incolore, inodore, d'une saveur fade et salée : il marque 18 degrés à l'aréomètre de Baumé, et est à saturation, car il laisse déposer des cristaux.

Le chlorure, ou chlorhydrate de zinc est acide, incolore, inodore, d'une saveur extrêmement styptique : pour l'usage, on l'amène à marquer 40 degrés de Baumé. On se le procure en faisant réagir l'acide chlorhydrique du commerce sur un excès de rognures de zinc. Après l'opération, on ajoute la quantité d'eau nécessaire pour abaisser au degré convenable la liqueur, qui est primitivement à 50 degrés.

La préparation de ce sel doit être effectuée dans un espace bien aéré ou sous le manteau d'une bonne cheminée, car le gaz hydrogène, qui se dégage dans cette opération, contient toujours une certaine proportion d'arsenic, provenant du zinc du commerce. Deux fois M. Sucquet a été incommodé de vertiges et de vomissemens pour être resté exposé à ces émanations, dont il ne soupçonnait pas alors le danger.

Les liquides conservateurs étant obtenus, comme il vient d'être dit, on les emploie de la manière suivante : Tous les sujets de l'École pratique sont injectés peu après leur arrivée avec la solution de sulfite de soude. Quand ils sont entiers, on pousse, par l'une des artères carotides, *quatre litres* de liquide à la température ordinaire. Cette injection aqueuse passe facilement des artères dans les veines et même dans les vaisseaux lymphatiques. Mais, quelques heures après l'opération, le système artériel n'en contient plus de traces. Le liquide, transsudant à travers les parois des vaisseaux, pénètre par imbibition dans tous les tissus, et finit par se rassembler sous la peau dans les parties les plus déclives. Quand les tégumens présentent dans ces points des solutions de continuité, une certaine portion du liquide s'écoule au-dehors : dans le cas contraire, l'évaporation dissipe peu-à-peu cet épanchement.

Quand le sujet est destiné à l'angéiologie, on peut donc, au bout de six à huit heures, l'injecter au suif par l'aorte, suivant la méthode ordinaire.

Les autopsies sont débarrassées des viscères qu'elles peuvent encore contenir et injectées partiellement au sulfite de

soude par les artères sous-clavières iliaques et carotides.

Tant que les tégumens d'un sujet préparé, comme nous venons de le dire, ne sont pas enlevés, les tissus sous-jacens se conservent long-temps avec leurs qualités physiques de couleur, de consistance, de volume, etc. A chaque dissection nouvelle, on découvre des chairs fermes et ayant l'aspect normal. Mais quand une région a été disséquée et reste abandonnée au contact de l'air, elle finit par s'altérer et entrer en putréfaction. C'est alors qu'il convient d'employer le chlorure de zinc, afin d'enrayer dans ces débris la marche de la décomposition putride. Tous les matins un service organisé dans ce but visite chaque sujet, et, à l'aide d'une éponge, imprègne légèrement de chlorure de zinc les préparations anciennes, dont la putréfaction serait une cause incessante d'infection. On agit de même, à l'égard des parties, où l'épiderme se détache de la peau, et, par là, on rend inaltérable la couche superficielle du derme. L'action antiseptique du chlorure de zinc est des plus remarquables par son instantanéité et son énergie. Les tissus verdâtres et tombant en un déliquium infect, perdent toute odeur, et prennent une couleur grise par le simple contact de ce liquide, qui forme avec l'albumine, la fibrine, etc., des composés insolubles et imputrescibles. Quant à la propriété conservatrice du sulfite de soude, elle tient, sans doute, à l'affinité de l'acide sulfureux pour l'oxygène de l'air. Ce gaz, agent indispensable de la fermentation putride, est fixé par l'acide sulfureux, qu'il transforme en acide sulfurique, et, pendant la durée de cette réaction, les tissus se trouvent soustraits à l'influence de cette cause puissante de décomposition.

Une commission du conseil de salubrité, formée de MM. Beaude, Bussy, Chevallier et de moi, fut chargée, sur la demande de M. le doyen de la Faculté, de constater les heureux résultats obtenus par l'application des procédés de M. Sucquet. Nous avons pu nous convaincre que des sujets,

livrés aux élèves depuis plus d'un mois, ne laissaient exhaler aucune odeur, alors même qu'on s'en approchait presque au contact. Il en était de même, quand on faisait l'ouverture de la cavité péritonéale et des intestins.

Ainsi, l'injection au sulfite de soude combinée avec les lotions de chlorure de zinc, jouit de la propriété conservatrice dans une limite convenable. Durant quinze, vingt, trente, quarante jours même, suivant la température, l'état électrique de l'atmosphère, la constitution du sujet, la maladie à laquelle il a succombé, etc., on peut travailler sur le même cadavre, sans en éprouver la plus légère incommodité. Notons aussi que la proportion de matières animales rendues imputrescibles par le contact du chlorure de zinc, n'est qu'une fraction minime de chaque sujet.

Les blessures des anatomistes deviendront-elles, sous l'influence des nouveaux procédés d'assainissement, exemptes de cette gravité, qui les rendait toujours redoutables et trop souvent mortelles? On est sans doute en droit de l'espérer; mais l'avenir seul peut répondre à cette question d'une manière péremptoire.

Les inconvéniens de la méthode de conservation, que nous venons de décrire, si tant est qu'elle en présente de sérieux, ne se sont pas encore manifestés, depuis six mois qu'elle est appliquée d'une manière générale à l'École pratique. On a seulement observé que les instrumens noircissent assez promptement, et que le tranchant des scalpels s'émousse plus promptement que quand on travaille sur des sujets non injectés. Ce sont là de légers désavantages, qui seront corrigés par l'usage habituel du *papier à l'émeri* pour l'entretien des boîtes à dissection.

Les dispositions accessoires, dont il nous reste à parler, complètent l'assainissement des pavillons de la Faculté.

Les sujets sont déposés sur des tables en fonte, et recouverts, hors le temps des travaux, par une toile de coton.

Le soir, après la sortie des élèves, et le matin, avant leur arrivée, ces tables sont lavées à l'éponge; une couche de sable de rivière est étendue au-dessous : elle est destinée à absorber le peu de liquides, qui pourraient s'épancher au dehors.

Dans chaque pavillon, un robinet communiquant avec le réservoir d'eau, qu'alimente une concession de la ville, s'ouvre au-dessus d'une longue cuvette doublée en plomb; un tuyau de décharge part du fond de cette cuvette et va se rendre dans un caniveau souterrain, qui, lui-même, débouche dans l'égout central creusé au milieu de la cour.

Cet égout, où aboutissent les ruisseaux de la cour de service, reçoit le trop-plein du grand réservoir de la rue Racine, qui s'y déverse par une chute de 8 à 10 mètres. Il se prolonge à travers les cours et le jardin de l'hôpital des cliniques, et s'ouvre, rue de l'Observance, dans l'égout de la ville.

Plusieurs essuie-mains, que l'on renouvelle au besoin, sont suspendus dans chaque salle, qui se trouve en outre chauffée par un poêle, et munie d'un squelette articulé.

Nous avons fait, depuis trois mois, de nombreuses visites à l'École pratique de la Faculté, et nous n'avons pas moins été frappé de la bonne tenue des pavillons, que de l'absence de toute mauvaise odeur.

Enfin, et c'est là une amélioration, que nous ne saurions passer sous silence, bien qu'elle n'ait pas directement trait à l'objet de cet article, les élèves, au lieu d'être, comme autrefois, abandonnés à eux-mêmes, sont dirigés dans leurs dissections par un aide d'anatomie, séjournant constamment dans le pavillon qui lui a été assigné, et chargé, en outre, de faire chaque jour une leçon d'anatomie descriptive, de manière à en donner un cours complet pendant la durée du semestre d'hiver.

NOTE SUR L'ÉCLAIRAGE DES MINES.

Nous avons dit, dans notre précédent numéro (page 64), qu'il serait possible d'utiliser, pour diriger les mineurs dans leurs travaux, la lumière émise par un fil de platine roulé en spirale et traversé par un courant voltaïque. Cette idée vient d'être mise à exécution par M. Grove, connu dans le monde savant pour les perfectionnemens qu'il a apportés à la construction des piles à courant constant, et pour plusieurs travaux relatifs à l'électricité dynamique. Voici l'appareil employé par ce physicien :

Une hélice de fil de platine est attachée par chacun de ses bouts à l'extrémité d'un fil de cuivre, dont l'autre extrémité est vernie avec soin : on fixe les extrémités vernies des fils de cuivre dans un verre plein d'eau distillée, dans lequel on renverse une petite cloche, de telle sorte que l'ouverture de celle-ci repose sur le fond du premier verre. Les fils de cuivre étant mis en rapport avec une batterie voltaïque, composée de trois paires, alimentées par l'acide nitrique, la spirale de platine rougit, et la lumière se maintient sans altération, tant que la batterie continue à agir. La durée de ce temps est en rapport avec la quantité d'acide nitrique contenu dans les cellules de l'appareil. Au lieu de faire passer les fils à travers l'eau, on peut les souder à des capsules ou capotes métalliques, solidement lutées au col d'un ballon de verre, que l'on remplit d'air ou de tout autre gaz.

Quelle que soit la disposition que l'on adopte, les tours de l'hélice doivent être le plus rapprochés possible, afin de neutraliser l'influence refroidissante du milieu ambiant. Le fil de platine sera d'un diamètre moyen : trop fin, il fondrait promptement ; trop gros, il n'offrirait pas une résistance suffisante et donnerait lieu à une consommation rapide des élémens altérables de la batterie. La forme hélicoïde, que l'on donne au fil de platine, offre cet avantage, que les effets du refroidissement étant affaiblis, on peut faire rougir une longueur de fil plus considérable avec la même batterie. En donnant plus de longueur au fil, on économise les élémens altérables de l'appareil, bien que l'on obtienne une lumière plus intense ; d'un autre côté, la résistance au passage du courant électrique augmente dans le même rapport que l'élévation de température, dont elle est la conséquence ; de telle sorte que, contrairement aux résultats ordinaires, la consommation de l'acide nitrique de la batterie diminue, en même temps que s'accroît l'effet lumineux produit. Une seule cellule de batterie peut suffire au besoin, et, alors l'appareil devient portatif et économique.

En employant la disposition que nous venons de faire connaître, M. Grove a pu prolonger ses expériences et même lire pendant plusieurs heures consécutives.

MÉDECINE LÉGALE.

MONOGRAPHIE GÉNÉRALE

DE

L'EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE SULFURIQUE.

PAR MM. CHEVALLIER ET JULES BARSE.

Tous les hommes qui s'occupent de sciences savent combien il est long et fastidieux, sinon difficile, de réunir sous un même coup-d'œil les documens nécessaires pour se former une opinion solide, quand cette opinion doit être l'expression exacte de l'état actuel de nos connaissances.

Il est rare en effet qu'une même bibliothèque renferme tous les livres à consulter; il en résulte, dès-lors, presque infailliblement des lacunes dans le travail, lacunes qui se ressentent du nombre des déplacemens imposés, surtout si la durée des recherches est soumise à l'expiration d'un bref délai.

Quand les questions à résoudre sont du domaine de la science spéculative, quand le degré de perfection des recherches ne doit pas porter préjudice à des intérêts étrangers, on peut pardonner à celui qui met au jour les fruits d'un travail volontaire, de s'être arrêté au gré de son caprice et de sa pensée, et de n'avoir pas traité son sujet *in extenso*.

Mais quand la solution du problème touche à l'intérêt social, à l'honneur, à la vie des citoyens, quand la tâche à

remplir est un mandat de justice, une opération de médecine légale par exemple, les hommes de l'art prennent un soin scrupuleux pour donner à leurs conclusions les bases les plus larges, c'est donc un devoir pour eux de tenir compte de tous les faits antérieurs.

Les phénomènes qui se présentent dans l'empoisonnement par l'acide sulfurique, la variété des résultats obtenus pendant l'analyse des organes attaqués par cet agent corrosif, ont fait le sujet d'un certain nombre d'observations qui sont éparses dans les recueils scientifiques.

Ayant été appelés, comme experts, dans divers cas d'empoisonnement par l'acide sulfurique, nous avons cru devoir faire un résumé de ce qui a été observé et publié sur le même sujet; nous pensons qu'il n'est pas sans intérêt de présenter ici cet ensemble de documens.

Dans la première partie de cette monographie, nous renfermerons les faits tels que les ont rapportés les divers auteurs: dans la deuxième partie nous tâcherons de mettre en relief les principes qui découlent de ces observations. Nous avons lieu d'espérer qu'il sortira de cette revue rétrospective un enseignement utile pour l'avenir, et surtout une précieuse économie de temps pour ceux qui pourraient avoir à faire des travaux sur l'empoisonnement par l'acide sulfurique.

PREMIÈRE PARTIE.

OBSERVATIONS ET EXPÉRIENCES.

Ire OBSERVATION, *par* SÉDILLOT. — Joseph Parangue avale, en janvier 1798, à sept heures du matin, un plein verre d'acide sulfurique, *qu'il prend pour de l'eau-de-vie:* vomissemens excessifs et immédiats, agitations convulsives dans les muscles de la face et des lèvres; douleurs très vives dans toute l'étendue des parties compromises. Crampes dans la poitrine, chaleur âcre et brûlante au gosier, le long de l'œsophage et dans l'estomac. Froid glacial de tout le corps; pouls petit, concentré, irrégulier, presque convulsif, tremblant, parfois très vif et parfois tardif et suspendu. Respiration gênée, abattement

extrême, état de frayeur, désespoir complet du malade; yeux éteints, mouvemens presque nuls (Boissons au carbonate de magnésie; saignée au bras à une heure après midi, linimens, fomentations). Le lendemain, bouche enflammée, voile du palais, piliers antérieurs et postérieurs, amygdales et luette chargés d'eschares blanches, légères en apparence sur les côtés, noires, croûteuses et plus profondes sur l'appendice *molis palati*; l'arrière-bouche en entier fortement brûlée. Le troisième jour, suffocation imminente, tuméfaction des parties brûlées encore accrue, racine de la langue enlevée et corrodée, épiglotte participant à cet état. Chaleur vive et dévorante. Luette allongée, couverte d'eschares, amygdales atteintes de pourriture dans leurs limbes antérieurs, taches grisâtres ou aphtheuses dans l'arrière-bouche, présentant l'aspect d'un mal de gorge gangréneux de la plus mauvaise espèce. Voix très altérée.

Le quatrième jour, un *séquestre* mou et charnu qui se détache en partie de la luette en l'allongeant irrite la gorge, provoque une toux fatigante; la voix et la respiration prennent le caractère du *croup*. Médication émolliente, excision des eschares détachées et flottantes. Les cinquième et sixième jours, le mal diminue, il y a enfin guérison complète.

Il n'a point été fait d'analyse des matières formées dans la gorge et enlevées dans le cours de la maladie.

II[e] OBSERVATION, *par* TARTRA. — Louise Delay, âgée de vingt-deux ans, prit, le 13 germinal an VIII, à onze heures du matin, 32 grammes de bleu de composition (1), dans l'intention de se suicider. On lui fit boire de l'huile et du lait; quatre heures après l'ingestion, la physionomie est peu altérée, offrant une légère teinte bleue, plus foncée sur le bord libre des lèvres; douleur sourde à la gorge, à l'estomac; vomissemens répétés, très copieux, d'un bleu liquide foncé, glaireux, amers, styptiques. Peau froide et sèche, horripilation de temps à autre, constipation, insomnie, inquiétude (Boissons mucilagineuses, lavement purgatif, julep huileux, etc.); malgré cela point d'évacuation, selle très légère, quelques gouttes d'urine. Dans les vomissemens beaucoup de substances lymphatiques; pouls petit, serré, nerveux, froid aux extrémités inférieures. Deux jours après, face décomposée, froid plus intense aux extrémités; pouls insensible au bras et aux carotides; haleine très fétide; urine colorée en rouge; anxiété extrême, efforts continuels pour écarter tout ce qui la touche

(1) C'est une solution d'indigo dans l'acide sulfurique.

ou l'environne ; région de l'estomac très sensible. Le quatrième jour, angoisses horribles, impossibilité d'un instant de calme, désir pressant d'être portée dans un lieu froid. Le cinquième jour, yeux hagards, agitation excessive ; la malade meurt en toute connaissance.

A l'autopsie, viscères abdominaux œdémateux, parois du duodénum dissoutes dans plusieurs parties ; estomac très distendu, de couleur foncée, taches qui indiquent une désorganisation profonde ; la membrane muqueuse du pharynx et de l'œsophage brûlée, noirâtre, en partie détachée, s'enlevant avec facilité ; dans l'estomac, liquide bourbeux, de couleur foncée, fétide ; cet organe paraît fort épaissi en plusieurs points et aminci en d'autres ; sa membrane interne est entièrement dissoute, réduite en mucosités ; le pylore désorganisé, le tissu de ses parois, noir et boursouflé, ferme presque l'orifice ; membranes du duodénum et du jéjunum en partie détruites, brûlées, frappées de sphacèle, enduites d'une matière brune, semblable à celle qui tapissait l'estomac ; le reste du canal intestinal moins attaqué, plein de matières fécales très endurcies ; rien de remarquable dans la poitrine.

III[e] OBSERVATION, *par* M. DECLAUDES. — Le 5 avril 1825, un enfant de deux ans, fort bien constitué, avale plusieurs gorgées de bleu en liqueur. On lui administre peu de temps après de la magnésie délayée dans du lait et 15 centigrammes d'émétique qui déterminèrent des vomissemens de matières, d'abord d'un bleu foncé, puis noires, altérant la pierre, les meubles et les vêtemens, à la manière de l'acide sulfurique. A cinq heures du soir, face pâle, pouls faible, fréquent, respiration entrecoupée, ventre très ballonné, perte de connaissance. Évacuations alvines fréquentes, d'abord bleues, puis d'un gris verdâtre, enfin rousses et sanguinolentes ; *urine évidemment teinte en bleu* ; déglutition impossible ; mort à cinq heures et demie.

Autopsie. A la lèvre inférieure sur le trajet d'une goutte de l'acide, la peau est rougeâtre et desséchée ; même altération sur la pommette gauche où un peu de caustique avait séjourné pendant la vie ; langue corrodée près de sa pointe, ses papilles sont d'un gris bleuâtre, granulations glanduleuses à sa base, très développées ; eschares depuis l'isthme du gosier jusqu'au cardia ; la membrane muqueuse est blanche, bleuâtre, se détache avec facilité, laissant à nu une membrane d'un rouge uniforme et intense ; cette altération s'arrête au cardia, le reste du tube digestif n'en présente pas de traces ; l'estomac très distendu par des gaz contient peu de liquide laiteux sans coloration d'indigo ; la membrane près la petite courbure est noire, charbonnée,

détruite en quelques points ; l'estomac aminci semble réduit à ses deux membranes externes ; du reste, ni rougeur ni ramollissement dans le reste de son étendue ; intestins dans l'état naturel ; indigo dans le colon, dans la fosse iliaque gauche ; le péritoine et le tissu cellulaire sont colorés en bleu ; le rectum n'est pas coloré, vessie vide, resserrée ; il s'y trouve quelques mucosités épaisses et non colorées ; membrane interne des voies aériennes d'un rouge intense, traces d'inflammation ; cœur, poumons à l'état normal ; sinus de la dure-mère et vaisseaux de la surface du cerveau gorgés de sang... ; cerveau sain.

IVe OBSERVATION, *par* MM. CORREA *et* SERRA. — Le samedi 5 juin 1825, une dame J..., lingère, avale par mégarde 2 onces 1/2 d'acide sulfurique du commerce. Elle pousse des cris affreux quand elle s'aperçoit de sa méprise ; elle vomit en une seule fois tout son dîner ; fortes douleurs le long de l'œsophage et à l'épigastre, à la langue, à l'arrière-bouche, au pharynx (Magnésie à haute dose dans deux pintes d'eau). La malade boit avec avidité ; sensation de brûlure, gonflement prodigieux de la langue. Le lendemain, sueur froide, face, joues, lèvres très tuméfiées, ces dernières tout-à-fait blanches ; yeux morts, apathie complète, pouls faible, point de fièvre. Les matières vomies la veille étaient compactes, ne bouillonnant pas sur la pierre, la serviette qui les avait reçues était légèrement corrodée. Le 6 au soir, exacerbation, douleurs très vives, impossibilité d'avaler, délire, transport. Le 7, lèvres, bouche et langue d'un blanc éclatant, polies comme l'ivoire ; crachats visqueux, blancs, légèrement jaunâtres, sans traces de sang ni de matières gangréneuses. Le 9, pellicules blanches se détachant des lèvres, semblables aux fausses membranes du croup. Les jours suivans, la desquamation continue dans l'arrière-bouche, le pharynx et l'œsophage, voix plus faible ; sur les pellicules rejetées, on voit l'empreinte de cercles, semblables aux anneaux de la trachée-artère ; la déglutition est accompagnée d'un bruit notable, suivi d'une toux violente ; retour lent à la santé au moyen d'une médication convenable.

Ve OBSERVATION. — Christison, dans un mémoire qui parut en avril 1829, rapporte que le 17 octobre 1827, un individu nommé Campbell *fut inondé* par un liquide qu'il soupçonna à l'instant être de l'huile de vitriol, à cause de la douleur brûlante qu'il ressentit. Transporté à l'infirmerie, il fut visité par les docteurs Hunter, chirurgien de la maison, et Nesbit, son aide, qui firent un rapport officiel dont voici l'extrait :

Peau du côté gauche de la face enlevée en partie, et présentant une couleur blanche due à une désorganisation; paupières très enflammées et très gonflées; œil gauche fortement attaqué; œil droit sain; tégumens de l'intérieur des lèvres tuméfiées et de couleur blanche; dos de la main gauche, jusque dans l'intérieur des doigts, présentant des excoriations blanchâtres de forme allongée. Dans l'espace de seize heures toutes les taches blanches deviennent brunes; la douleur se calme peu-à-peu sous l'influence des médications. Vers la douzième heure de la maladie, on saigne au bras; six jours après, frisson subit, douleur vive au pli du bras dans le point où l'on avait pratiqué la saignée. L'inflammation s'étend rapidement autour de la petite plaie; gonflement de tout le bras augmentant pendant trois jours, difficulté de respirer, et autres symptômes d'inflammation pulmonaire; mort le 30 octobre au matin; on attribue cette terminaison à l'inflammation du bras et à la fièvre concomitante.

Autopsie faite le 31. La veine ouverte par l'opération de la saignée violemment enflammée dans le point touché par la lancette; l'inflammation s'étend jusqu'aux grosses veines du bras et de l'épaule, et en bas jusqu'aux petites veines de l'avant-bras; ces vaisseaux sont remplis de matières purulentes qui les oblitéraient en partie; les grosses veines des parties supérieures de la poitrine étaient dans un état normal; petite quantité de sérosité dans la cavité du péricarde; cœur parfaitement sain; plèvre costale et pulmonaire enflammées et recouvertes en arrière d'une production pseudo-membraneuse; liquide séro-purulent dans les deux cavités du thorax; inflammation des deux lobes des deux poumons, hépatisation rouge; grande quantité de tubercules disséminés en masses irrégulières, dont quelques-unes ont le volume d'un œuf de pigeon, et dont la totalité pouvait égaler le tiers du volume total des poumons; œil gauche détruit dans toute la partie antérieure; dans le crâne, sérosité en grande quantité.

Analyse faite par MM. CHISTISON *et* TURNER. Elle porte sur les vêtemens de la victime, au moment où elle fut attaquée, on y retrouva de l'acide sulfurique, au moyen de l'ébullition des étoffes dans l'eau distillée et de l'application des sels de baryte. On ne fit pas d'expériences sur les matières animales provenant du cadavre.

VI[e] OBSERVATION. — En 1830, MM. Guersant, Joseph Denis, Chevallier et Barruel sont officiellement chargés de faire l'analyse des organes d'un jeune enfant, des linges dans lesquels il est mort, d'un bouchon de liége trouvé dans son berceau; enfin, d'une casserole ayant servi, disait-on, à préparer le poison.

Le bouchon était presque entièrement corrodé, sa surface était noire et comme charbonnée par l'acide sulfurique, il ne dégageait aucune odeur irritante; un papier de tournesol bleu mouillé, appliqué sur la surface noircie, rougit instantanément; trempé pendant quelques secondes dans l'eau distillée, il communique à celle-ci un caractère fortement acide, et la propriété de précipiter abondamment en blanc la solution d'hydrochlorate de baryte; précipité blanc insoluble dans l'eau et un excès d'acide nitrique.

La casserole en cuivre étamé est lavée avec très peu d'eau, on chauffe un instant. Le liquide n'est point coloré, la solution d'hydrochlorate de baryte y produit un faible louche que l'eau et l'acide azotique en excès ne font pas disparaître.

Une petite brassière d'enfant eu étoffe de coton rayée, de couleur violette, est fortement altérée dans sa couleur dans toute la partie supérieure du vêtement et sur les manches : dans les parties attaquées, le tissu est *moite* et sa ténacité fortement altérée : point d'odeur irritante; le papier de tournesol bleu, mouillé et posé sur un point quelconque du tissu altéré vire au rouge. Un morceau mis dans l'eau communique en un instant une grande acidité à ce liquide; l'hydrochlorate de baryte y fait naître un précipité blanc très abondant, insoluble dans l'eau et dans l'acide azotique. Une petite chemise, un morceau de paillasse du berceau, traités de la même manière, donnent les mêmes résultats.

La langue et un morceau de peau enlevée à la lèvre inférieure jusqu'au cou, sont lavés pour être débarrassés d'un liquide sanguinolent qui en recouvre la surface; sur le morceau de peau, on voit alors des *eschares* ou *parties altérées pendant la vie de l'enfant*. Ces eschares touchées avec le papier de tournesol mouillé, donnent *sensiblement* une réaction rouge. La langue offre un gonflement remarquable, et le tissu de la partie supérieure est profondément corrodé ou excorié. Cette partie rougissait le papier de tournesol ; l'eau de lavage de ces matières rougissait *faiblement* le tournesol ; traitée par l'hydrochlorate de baryte, elle a fourni *des traces sensibles* d'acide sulfurique.

La matière vomie par l'enfant consiste en un liquide boueux, de couleur brune, du poids d'environ 4 grammes, délayée dans un peu d'eau, chauffée et filtrée, elle donne par l'hydrochlorate de baryte des traces encore sensibles d'acide sulfurique.

Le liquide contenu dans l'estomac est peu abondant, visqueux ; il ne rougit pas la teinture de tournesol ; il est délayé dans l'eau, filtré, traité par l'hydrochlorate de baryte qui donne un louche beaucoup

moins prononcé que celui qui est produit par le liquide extrait de divers estomacs de personnes mortes de mort naturelle.

L'estomac présente sur une assez grande étendue de sa surface intérieure, une excoriation profonde qui a détruit toute la muqueuse, mis à nu la musculeuse, et détruit même une portion de celle-ci. Un papier bleu mouillé, appliqué sur la surface excoriée, a été faiblement rougi. Cette surface lavée donne un liquide qui rougit très faiblement le papier de tournesol et ne fait que loucher à peine la solution d'hydrochlorate de baryte. Le tissu des estomacs *normaux* possède cette propriété au même degré.

Une portion des intestins grêles, ouverte dans toute la longueur, est lavée ; elle fournit un résultat analogue.

Les experts s'expriment ainsi : « Bien que nous n'ayons pas trouvé dans l'estomac, dans le liquide qu'il contenait, dans l'intestin, des traces d'acide sulfurique ou d'un sulfate, plus considérables que dans les cadavres ordinaires, nous sommes portés à attribuer les lésions des organes à l'action de l'acide sulfurique dont nous avons constaté l'abondante existence sur les linges. La non-existence de la matière vénéneuse nous paraît évidemment provenir de son expulsion par les vomissemens nombreux que l'enfant a éprouvés, et par l'afflux des sérosités de l'intérieur des membranes à l'extérieur, déterminé par l'action d'un acide caustique pendant la vie de ces membranes.

VIIe OBSERVATION. — Un assassin avale pour se suicider un verre à liqueur d'acide sulfurique coloré en bleu ou en noir. Il a cinquante ans, taille petite, embonpoint médiocre. Point de coloration anormale à la surface du corps, front calme, yeux ouverts, un peu fixes ; il est couché en supination, reste immobile ; les bords des narines sont teints de sang ; la face cutanée des lèvres n'offre aucune coloration insolite.

Autour de la bouche existe un liquide tantôt blanc filant, d'apparence albumineuse, d'autres fois jaunâtre ou bien sanguinolent, toux gutturale, contraction des muscles du pharynx après lesquelles on voit sortir en bouillonnant le liquide indiqué plus haut. Sur le cou, les joues, se trouve un reste de magnésie avalée par le malade avant son entrée à l'hôpital.

Mâchoires contractées, face interne de la lèvre inférieure uniformément blanchâtre et tuméfiée ; épithélium s'enlevant avec facilité ; le dessous la muqueuse est d'un rouge livide. Vers la ligne médiane une ecchymose large de deux ou trois lignes, l'épithélium s'enlève sans douleur. Refus de sortir la langue. Cet organe est blanchi, la

lèvre supérieure est moins tuméfiée; mêmes taches blanchâtres sur la face interne........ déglutition impossible, rejet de tout liquide par un mouvement convulsif du pharynx; pas de vomissemens; muscles du ventre contractés, non douloureux; pas de garderobes; émission d'urine volontaire; poulx à 80 pulsations, régulier, sans trop de force ni de dureté; sensibilité générale intacte; refus de réponse malgré la présence de l'intelligence entière. Le soir, douleur au ventre et à l'épigastre (indication anti-phlogistique), point de sommeil. Le lendemain, 7 janvier 1833, langue sèche, blanchâtre au centre, très rouge sur les bords; il ne peut la sortir en entier; pellicules des gencives plus étendues, plus opaques; sur la lèvre inférieure, il existe un point de la largeur d'une pièce de 2 francs, grisâtre, tout-à-fait insensible; pas de soif, pas de vomissemens, pas de garderobes, émission d'urine sans douleurs, gargouillement dans la gorge, rejet de matières filantes ressemblant à du blanc d'œuf ayant une teinte jaunâtre, sans traces de sang; mort dans la nuit.

L'analyse des organes ayant été ordonnée, on procède à cette opération sans connaître aucun des détails qui précèdent: on trouve la moitié inférieure de l'œsophage contracté, la membrane muqueuse plissée sur elle-même, blanchâtre, tapissée par une matière muqueuse épaisse, jaune. L'estomac est contracté, il contient 4 onces d'une matière muqueuse épaisse, filante, colorée en jaune par une foule de corpuscules analogues à la matière jaune de la bile, séparée en flocons qui s'écrasent sous les doigts; membrane muqueuse rosée, trois stries noires dans la majeure partie de sa longueur, rouge avec ecchymose et ulcération dans le reste, membrane muqueuse plutôt ecchymosée que carbonisée, quelques stries d'un rouge foncé près du pylore.

Analyse. Un pantalon bleu porté par l'individu lors de son suicide, offrait trois taches de la largeur d'une pièce de 1 franc, d'un rouge très vif; drap corrodé, aminci, friable et même perforé à l'endroit de ces taches. L'une d'elles humectée, rougit fortement le tournesol bleu; mis à bouillir dans l'eau distillée, le drap perd un peu de sa couleur rouge. On filtre: la liqueur est ambrée, rougit le tournesol, l'azotate de baryte y détermine un précipité blanc qu'on transforme en sulfure de barium reconnu à ses caractères.

Une autre tache est introduite dans une petite cornue de verre, chauffée jusqu'à décomposition. Le produit distillé reçu dans de l'eau ammoniacale fut traité par *une dissolution d'azotate de baryte, puis on y ajouta de l'eau régale en excès.* Il se produisit aussitôt une vive

effervescence, *et parmi les produits volatils plus ou moins odorans*, *nous avons cru*, disent les experts, *reconnaître la présence d'une certaine quantité d'acide sulfureux*. Il resta au fond du vase un précipité blanc qui refusa de se dissoudre, même à la température de l'ébullition. Ce précipité lavé, desséché et chauffé, fut transformé en sulfure de barium, reconnu à ses caractères. Ces diverses expériences suffisent pour prouver que les taches étaient le résultat de l'action de l'acide sulfurique concentré.

Les matières contenues dans l'estomac et ce viscère lui-même, furent introduits dans un appareil distillatoire avec 6 onces d'eau distillée. *Deux onces d'eau* provenant de la distillation furent reçues dans une solution de potasse; le résidu de la cornue fut jeté sur un filtre; il passa un liquide limpide, jaune brun, sans action sur le tournesol. Une partie de cette liqueur, évaporée avec précaution jusqu'à siccité, laisse une matière orangée, gluante, amère, rougissant faiblement le tournesol, soluble dans l'eau sans résidu, soluble en partie dans l'alcool. Chauffée dans une cornue, cette matière donna lieu à des produits volatils qui furent reçus dans de l'eau ammoniacale. On versa alors quelques gouttes de ce produit distillé dans une solution d'acide iodique et d'amidon; on satura l'alcali par de l'acide chlorhydrique très étendue; au même instant, l'amidon se colora en bleu. Le reste de la liqueur traitée par le chlorure de barium, fournit un précipité bleu qui fut chauffé avec de l'eau régale, pour le transformer de sulfite en sulfate de baryte. Dans cette opération, *tout le précipité disparut; seulement la liqueur resta légèrement trouble*. L'eau bouillante n'avait donc enlevé à l'estomac et aux liquides qu'une quantité à peine appréciable d'acide sulfurique libre. Le résidu de l'estomac et les parties solides épuisées par l'eau bouillante sont chauffés au rouge dans une cornue. Les produits sont reçus dans de l'eau ammoniacale. On répéta sur cette liqueur l'expérience de l'acide iodique; on obtint une coloration bleue. Pour éviter de perdre l'acide sulfureux dans la transformation du sulfite d'ammoniaque en sulfate, on introduisit le liquide dans un vase armé de deux tubes; l'un servit à introduire dans le ballon de l'eau régale, l'autre à conduire les produits volatils dans une solution d'acide iodique, qui ne tarda pas à brunir par suite de l'action de l'acide sulfureux; une dissolution d'amidon changea en bleu la couleur brune du liquide. On traita cette liqueur, mélange d'acide iodique, d'iode et d'acide sulfurique, par une dissolution d'azotate de baryte qui y détermina un précipité blanc. Ce précipité lavé aux acides, desséché, pesait 0,02; c'était du sulfate de baryte.

Restait à examiner la liqueur de la distillation elle-même, sur laquelle on avait fait agir l'eau régale pour recevoir les produits gazeux dans la solution d'acide iodique : l'effervescence ayant cessé, le mélange fut soumis à l'ébuilition, puis traité par une dissolution d'azotate de baryte qui y détermina un précipité blanc, insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique, qui, lavé et séché, a pesé 8,11. Ce précipité fut converti en sulfure de barium. Le tissu de l'estomac et les matières organiques de ce viscère avaient donc retenu une quantité d'acide sulfurique correspondant à 8 grammes 13 centigrammes de sulfate de barium.

VIIIe OBSERVATION. En 1833, Barruel, chef des travaux chimiques de la Faculté de médecine, est officiellement chargé d'analyser un liquide coloré en brun et trouble : ce liquide a une légère odeur de café; par le repos il devient demi-transparent; filtré, il est jaune et limpide. Il est d'une acidité insupportable; trois gouttes rougissent un demi-verre de teinture de tournesol; quelques parcelles jetées sur la pierre font effervescence. Il faut beaucoup d'ammoniaque pour opérer la saturation, qui du reste ramène à la couleur et à l'odeur du café le liquide qui était jaune et presque inodore avant d'être saturé. La solution de chlorure de barium y fait naître un fort précipité blanc, insoluble dans l'acide azotique. L'expert conclut que le liquide était du café mélangé d'une quantité considérable d'acide sulfurique : il détermine par la quantité de sulfate de baryte obtenue, la quantité d'acide sulfurique, et il l'estime à 100 grammes.

IXe OBSERVATION.— En 1833, MM. Orfila et Barruel sont chargés de donner un avis sur deux rapports, dont l'un tend à établir qu'il y a eu empoisonnement par de l'acide sulfurique, tandis que l'autre tend à une conclusion contraire. On leur remet deux fioles contenant des liquides, un œsophage, un estomac, un liquide extrait de ce dernier viscère, enfin trois bouchons de liége dont deux avaient les extrémités corrodées, et de couleur *jaunâtre*. Voici l'extrait du rapport fait par ces chimistes.

L'un des bouchons, laissé en contact avec le papier bleu de tournesol, ne rougit point après deux heures de contact : il s'agit du bouchon non coloré en jaune ; les deux autres bouchons font passer au rouge la couleur bleue du tournesol. La partie jaune, broyée avec un peu d'eau, est chauffée avec un excès de marbre blanc pulvérisé et pur, qui s'y dissout avec effervescence. Le produit est filtré, concentré, traité à chaud par le bi-carbonate de potasse pur versé goutte à goutte et sans excès. On filtre de nouveau, et la liqueur évaporée donne des cristaux qui, mis sur des charbons ardens, déterminent une

déflagration rapide à la manière du nitrate de potasse. Le reste des cristaux, introduit dans un tube avec un peu de limaille de cuivre, et traité avec deux ou trois gouttes d'acide sulfurique concentré, se décompose avec effervescence et dégagement de vapeurs rutilantes d'acide nitreux.

Le liquide de l'un des flacons a une couleur jaunâtre, rougit fortement le papier bleu de tournesol, répand une forte odeur d'acide nitrique et nitreux; une portion traitée avec de la limaille de cuivre attaque ce métal avec une vive effervescence et avec dégagement de vapeur nitreuse. Une partie étendue d'eau ne précipite ni par le nitrate d'argent, ni par le nitrate de baryte.

Le liquide du second flacon répand à peine l'odeur de l'acide nitrique et rougit beaucoup moins vivement le tournesol. Saturé avec le bi-carbonate de potasse, il fait effervescence. Le produit est filtré et évaporé au soleil; il laisse un résidu salin formé de cristaux prismatiques. Ces cristaux font déflagration sur les charbons ardens, et présentent, en un mot, tous les caractères mentionnés plus haut.

La matière extraite de l'estomac est un liquide dans lequel flotte une quantité notable d'une matière floconneuse d'un brun rougeâtre. On lave un filtre à l'acide chlorhydrique et à l'eau distillée, puis on filtre cette matière. Les flocons bruns restés sur le filtre sont lavés avec de l'alcool pur, parce que, disent les experts, le liquide qui la contenait était fortement alcoolique.

Le liquide passé au filtre rougit d'une manière sensible le papier bleu de tournesol. L'acide hydro-sulfurique est sans action ; le chlorure de barium n'augmente pas l'intensité du louche, et le chlorure de fer ne le colore point en rouge. Le reste de la liqueur est chauffé avec du marbre blanc pur. Il n'y a pas d'effervescence sensible ; il y a saturation. On évapore aux deux tiers, on filtre. Il reste sur le filtre un résidu qu'on examinera plus tard. On décompose le produit filtré par le bi-carbonate de potasse, on évapore, on obtient une tache saline, laquelle, traitée par une goutte d'acide sulfurique colorée par un peu de solution de sulfate d'indigo, dégage une odeur manifeste d'acide acétique ; la couleur de l'indigo n'est point altérée, même par l'action de la chaleur.

Le résidu insoluble, resté sur le papier lors de la filtration, est repris à chaud par l'alcool. On soumet le liquide qui en provient à la série d'opérations qui précèdent ; on obtient des résultats analogues. Enfin la partie insoluble de ces flocons, carbonisée et analysée, ne dénote la présence d'aucun acide minéral combiné.

Les flocons brun rougeâtre, qui sont restés sur le filtre quand on a commencé les opérations sur le liquide extrait de l'estomac, sont alors repris : ils sont humectés ; on y plonge une bandelette de papier de tournesol bleu, *on comprime entre les doigts :* le papier est rougi par cette simple opération, bien que la matière n'ait pas de saveur sensible au goût. Cette expérience prouve, disent les experts, que l'acide y était en combinaison, mais en combinaison qui ne gêne nullement son action sur le papier bleu de tournesol, qui ne doit cette couleur qu'à une base qui, ayant plus d'affinité avec lui, l'enlève à la substance animale avec laquelle il était combiné.

Cette matière floconneuse desséchée au bain de vapeur, est introduite dans un tube de verre fermé à l'une de ses extrémités. L'extrémité opposée est fermée avec un bouchon traversé par un tube de verre qui plonge dans une éprouvette dans laquelle on a mis parties égales d'acide nitrique et d'acide chlorhydrique purs. On chauffe, il se dégage des gaz empyreumatiques, de l'huile pyrogénée, qui colorent en brun le mélange d'acides. Lorsque la matière a été portée jusqu'au rouge, et que toute l'huile volatile condensée dans la partie supérieure même du tube eut été chassée dans le tube qui plongeait dans l'acide, on a démonté l'appareil, on a coupé par fragmens le tube conducteur, et on les a fait bouillir pendant quinze minutes avec l'acide. Dans cette opération l'huile a été complétement décomposée, et la liqueur qui était fauve a été versée dans un verre d'eau distillée, puis on y a ajouté une solution de chlorure de barium, qui a sensiblement troublé la liqueur, et après douze heures de repos on a trouvé au fond conique du verre un dépôt blanc, bien que la liqueur fût très acide. Le dépôt bien lavé a été analysé : c'était du sulfate de baryte formé soit par l'acide sulfureux, soit par le sulfite d'ammoniaque produits pendant la calcination de la matière floconneuse qui ne pouvait être par conséquent qu'une combinaison neutre d'albumine et d'acide sulfurique.

L'estomac était baigné d'un liquide qu'on a filtré. Le liquide était fort alcoolique ; évaporé aux trois quarts, il s'est formé à sa surface une foule de gouttes huileuses, qui se sont figées par le refroidissement. La liqueur rougit le tournesol, ne change ni par l'acide hydrosulfurique ni par le persulfate de fer.

Les experts n'appliquent pas le chlorure de barium et ne s'expliquent pas sur la présence ou l'absence d'un acide ou sur sa nature. Ils ont analysé alors le tissu même de l'estomac, et sans décrire le procédé employé, ils déclarent qu'ils n'ont trouvé aucune trace d'a-

cide sulfurique, nitrique, ni d'action de ce dernier acide sur la tunique interne de ce viscère.

Quant aux lésions que produit l'acide sulfurique sur cet organe, disent MM. Orfila et Barruel, celles qui y ont été observées pourraient avoir été causées par cet acide, bien qu'il n'en contînt plus; car par l'effet de l'irritation qu'il a dû produire, la sécrétion abondante de liqueur par toutes les surfaces internes a dû l'entraîner en combinaison insoluble avec la matière albumineuse de cette même sécrétion.

L'expertise se résume donc ainsi :

1° La liqueur contenue dans les deux fioles est de l'acide nitrique;

2° Les bouchons jaunis sont colorés par l'action de cet acide;

3° La matière extraite de l'estomac de Tréchet ne contient aucun poison libre, mais une matière floconneuse dans laquelle existe évidemment de l'acide sulfurique.

Examen des deux premiers rapports. — Le rapport du docteur L*** e termine ainsi : « Jean Tréchet est mort empoisonné par l'acide sulfurique. » Il faut l'avouer, disent MM. Orfila et Barruel, jamais conclusion ne fut plus hardie et moins solidement établie; en effet que trouve-t-on dans le rapport de ce médecin? Des descriptions incomplètes de l'état extérieur du cadavre et de celui des principaux organes: entre autres, une eschare à la commissure des lèvres du côté droit, plusieurs autres sur l'épaule. On dit qu'elles ressemblent à celles que produit l'acide sulfurique, mais on ne donne aucun des caractères de ces eschares, pas même la couleur : plus loin, d'ailleurs, on dit que la *tache jaune* remarquée sur l'épaule droite pourrait bien avoir été produite par la même liqueur (acide sulfurique). Or, n'est-ce pas un fait constant que l'acide sulfurique ne jaunit jamais la peau? »

Ici les experts font ressortir l'insuffisance des observations consignées dans le rapport nécropsique, à l'égard du cerveau, du sang épanché dans cet organe ce sang était-il pur, fluide, coagulé? « Pour ce qui regarde le tube digestif, on a aperçu, dit le docteur L***, des traces évidentes d'une *vaste lésion* qui doit être attribuée à l'emploi de la même substance qui a déterminé les eschares observées à la lèvre supérieure, à l'*épaule* et à l'intérieur de la bouche. « Mais qu'a-t-on entendu par vaste lésion? est-ce une rougeur générale sans destruction des tissus? la teinte était-elle claire, brune ou noire? était-ce un assemblage d'ecchymoses, d'eschares? y avait-il des ulcérations, des perforations? la membrane muqueuse était-elle détruite ou épaissie?

A cette description si légère des lésions cadavériques se trouve

jointe l'absence complète d'expériences chimiques, et le docteur L*** a osé affirmer qu'il y avait empoisonnement par l'acide sulfurique !

Le second rapport de ce même médecin contient entre autres assertions « que la membrane muqueuse qui tapisse les gencives, la bouche, le pharynx et l'œsophage était *cautérisée*, » sans dire en quoi consistait la cautérisation et quelles étaient l'étendue et la profondeur de la lésion. En présence des colorations diverses produites par les différens acides, ces détails étaient essentiels, d'autant plus que les acides ne sont pas les seules substances pouvant cautériser. Il est dit plus bas, que le tube intestinal était généralement enflammé, mais non cautérisé, assertion qu'il eût fallu prouver.

Les auteurs du second rapport d'expert, sur lequel nous avons à nous expliquer, disent MM. Orfila et Barruel, établissent d'une part que ni l'œsophage, ni l'estomac, n'ont présenté à leur examen, ni eschare, ni sphacèle, ni aucune trace d'un poison corrosif; ils regardent la lésion de l'estomac *qu'ils ne décrivent pas*, comme étant le résultat d'une gastrite chronique ; plus bas les experts concluent d'expériences évidemment insuffisantes : 1° que la liqueur trouvée dans l'estomac n'est pas sensiblement acide et ne rougit pas le tournesol, *ce qui n'est pas exact ;* 2° qu'elle semble être formée d'alcool, de mucus et d'un peu de sang.

De ce qui précède nous tirons les conclusions suivantes :

1° Le liquide retiré de l'estomac de Tréchet ne contenant aucune substance vénéneuse *libre*, et notamment de l'acide sulfurique, et les rapports des experts n'offrant aucun fait qui permette de dire d'une manière positive qu'il y a eu empoisonnement, *nous ne pouvons affirmer* que Tréchet soit mort empoisonné;

2° La matière brune floconneuse qui nageait au milieu de cette liqueur, *contenait une petite quantité d'acide sulfurique combiné avec de la matière animale avec laquelle elle forme en quelque sorte un sulfate ;* tout porte à croire que l'acide dont il s'agit a été avalé à l'état d'acide sulfurique, et qu'il ne provient pas des matières alimentaires ni de celles qui se trouvent habituellement dans les voies digestives. Ce résultat nous permet de regarder comme *fort probable* qu'il y a eu empoisonnement par l'acide sulfurique, sans cependant que nous puissions l'affirmer, parce qu'à la rigueur il ne serait pas impossible que l'acide trouvé par nous provînt de quelque sulfate qui aurait pu exister dans l'estomac ;

3° Les deux rapports du docteur L*** ne faisant aucunement mention des accidens qui ont précédé la mort, de la nature des symp-

tômes, de leur violence ni de la durée de la maladie, il ne nous est pas permis non plus de nous appuyer sur des signes de ce genre pour établir s'il y a ou non probabilité d'empoisonnement.

4° Parmi les lésions cadavériques décrites par M. L***, *quelques-unes semblent* propres à établir des *probabilités d'empoisonnement* par un acide minéral. Ainsi, la ligne courbe noirâtre observée à la lèvre supérieure, le détachement aisé de l'épiderme de cette partie, l'escharе qui existe près de la commissure des lèvres, la couleur noire des couronnes des dents, des gencives, de l'intérieur de la bouche et de la langue; la cautérisation de ces diverses parties, dont plusieurs sont réduites en une sorte de pulpe, la séparation facile de la membrane muqueuse de la langue, la destruction complète de la luette, dont il ne reste que des débris noirs, l'état inflammatoire de l'œsophage, de l'estomac et du canal intestinal peuvent servir à établir *quelques probabilités* d'empoisonnement.

5° Les altérations organiques de l'estomac peuvent encore nous porter à *soupçonner* l'action d'un acide ou d'un autre poison irritant; en effet, la membrane muqueuse de ce viscère offre une teinte généralement rouge brun; on aperçoit çà et là des ulcérations petites à la vérité et formées au-dessus de la tunique interne détruite dans les parties où elles existent. On remarque aussi près du pylore quelques points et taches noirs qui sont ici des ecchymoses, là des eschares. Nous avons de la peine à admettre que des lésions du genre de celles dont nous parlons soient le résultat d'une gastrite chronique, comme l'ont dit les auteurs du dernier rapport. Hâtons-nous de dire toutefois que nous ne prétendons pas donner à ces altérations plus d'importance qu'elles n'en méritent, puisque, à la rigueur, elles pourraient être le résultat d'une gastrite aiguë développée par toute autre cause qu'un poison.

6° Rien dans les lésions du canal digestif ne prouve que le poison, s'il y a eu empoisonnement, ait été l'acide nitrique contenu dans les deux courtines.

7° Les auteurs du second rapport sont loin d'avoir *prouvé* que Tréchet n'est pas mort empoisonné; d'une part, parce que leur assertion, concernant la gastrite chronique, n'est fondée sur aucun fait concluant, et d'autre part, parce que l'absence de tout poison dans les liquides de l'estomac, en supposant qu'elle fût réelle, ne suffit pas pour dire qu'il n'y a pas eu empoisonnement, attendu que le poison aurait pu être expulsé en entier par les vomissemens, ou du moins, il aurait

pu en rester une si petite quantité dans l'estomac que sa présence eût été fort difficile à constater.

8° Enfin, ces considérations nous paraissent de nature à devoir engager l'autorité judiciaire à chercher dans l'interrogatoire et dans les dépositions, des moyens de décider que la mort de Tréchet est due à un empoisonnement, genre de mort dont la *possibilité ressort évidemment* de nos observations, et en faveur duquel se réunissent de grandes probabilités.

Xe OBSERVATION. — Le tribunal de Bruges à condamné, le 9 mai 1835, un médecin et un pharmacien de l'armée pour avoir administré un lavement dans lequel ils avaient mis de l'acide sulfurique, au lieu d'huile de lin. Le malade jeta les plus horribles cris, passa la nuit dans des douleurs aiguës. Le lendemain, on trouva les draps de son lit brûlés, et une partie des intestins de la victime dans les matières évacuées ; malgré tous les soins, ce malheureux mourut. Cette observation est remarquable, en ce que l'acide avait été cependant ajouté dans une seringue remplie de décoction émolliente.

XIe OBSERVATION, *par* MM. BOUCHARDAT, CAILLARD *et* ÉMERY. — Le 4 octobre 1835, la nommée G... avale une certaine quantité d'acide sulfurique étendu de son poids d'eau : souffrances vives et immédiates. Le lendemain, tache d'un gris jaunâtre sur la figure, près la commissure des lèvres, langue et membrane muqueuse de la bouche fortement enflammées, déglutition très difficile. Le 6, amélioration de l'état de la malade au moyen des émolliens, mais ses extrémités se refroidissent. Dans la nuit du 6 au 7, elle se lève, pousse des gémissemens, se plaint de crampes atroces aux extrémités inférieures qui ne peuvent plus la soutenir ; elle ne sent plus la jambe droite, qui est complétement froide et marbrée. Le 7, elle est plus calme ; elle avale sans vomir ; elle a moins de douleurs d'estomac et de gorge ; le pouls s'affaiblit ; la jambe droite est insensible ; du 7 au 8, la circulation déjà arrêtée dans un membre diminue ; la malade s'éteint sans souffrir.

Autopsie. Membrane muqueuse de l'œsophage de couleur jaune mêlée de noir, enduite d'un liquide de même couleur, tellement adhérent, qu'il semble être une fausse membrane ; la tunique muqueuse peut se détacher par lambeaux de 4 à 5 centimètres, elle est plus épaisse qu'à l'état normal ; l'estomac contient 160 grammes d'un liquide semblable à celui qui recouvrait l'œsophage, à partir de l'orifice cardiaque jusqu'au grand cul-de-sac, il est de couleur jaune noirâtre ; toute la surface muqueuse est couverte d'un enduit jaune verdâtre, intimement adhérent à la membrane muqueuse ; on peut

enlever quelques lambeaux de cette dernière; dans d'autres parties, la membrane muqueuse est charbonnée; le duodénum est tapissé d'un liquide jaunâtre, non adhérent; il en est de même de l'intestin grêle, dont la tunique interne est colorée en jaune, et ne présente aucune lésion; le gros intestin est normal; le cœur d'un volume ordinaire renferme 96 grammes environ de caillots de sang de la consistance d'une gelée de groseilles; l'aorte est remplie de caillots gélatineux; l'artère fémorale du membre droit est complétement oblitérée par du sang en caillots noirâtres assez consistans.

Examen du liquide trouvé dans l'estomac. — Ce liquide pèse 132 grammes; il a une couleur jaune rougeâtre, il est visqueux, très énergiquement acide sur le papier de tournesol; il est filtré saturé avec du carbonate de chaux pur; le précipité, lavé à l'eau distillée, décanté, est dissous dans l'acide acétique; la dissolution acétique fut traitée par le chlorure de barium; précipité abondant qui, lavé et calciné a e du charbon, donne du sulfure de barium; le résidu insoluble dans la dissolution acétique se convertit en sulfure de calcium.

Le liquide, séparé par décantation, présentait les caractères de la bile traitée par l'acide sulfurique.

L'enduit jaunâtre, qui recouvrait certaines portions de l'estomac, avait une consistance bourbeuse, une couleur jaune terne; une portion fut traitée par l'acide nitrique, elle présenta toutes les variations de coloration de la matière colorante de la bile; une autre portion traitée par le bi-carbonate de potasse, puis par l'eau et filtrée, donne un précipité abondant de sulfate de baryte présentant les caractères bien tranchés de ce sel.

La portion externe de l'estomac, avoisinant le pylore, était recouverte d'un enduit verdâtre qui s'enlevait facilement et cachait des portions entièrement charbonnées; ces portions de membranes noircies sont mises avec un peu d'eau en contact avec du bi-carbonate de potasse; la solution filtrée est précipitée par le chlorure de barium; le carbonate de baryte formé en même temps que le sulfate est éliminé par l'acide acétique. Il reste du sulfate reconnu à ses carac tères. Les matières contenues dans l'intestin fournissent les mêmes résultats.

Un petit caillot de sang, contenu dans l'artère fémorale, est chauffé dans un tube fermé d'un bout jusqu'à complète destruction; il donne une liqueur ammoniacale qui, traitée par de l'acide phosphorique, donne des traces sensibles d'acide sulfureux, 1 gramme de sang du caillot de l'artère, est mis en contact avec de l'eau distillée et quel-

ques grains de bi-carbonate de potasse ; une expérience semblable est faite avec 1 gramme de sang normal ; on ajoute dans chacun des liquides du chlorure de barium ; le sang suspect donne des traces sensibles de sulfate de baryte, après la calcination du précipité, et le traitement par de l'eau aiguisée d'acide nitrique ; la valeur des caractères invoqués comme preuve de la présence de l'acide sulfurique dans le caillot n'est pas suffisante, disent les experts, car on n'a obtenu que des traces de sulfate de baryte, et on n'a perçu que l'odeur de l'acide sulfureux ; mais si à ces caractères on joint les signes observés pendant la vie, on pourra conclure que c'est l'action de l'acide sulfurique sur le sang, qui a déterminé la mort.

XII[e] OBSERVATION *par MM.* BOUCHARDAT *et* COURIARD (de Genève). —Une blanchisseuse, âgée de dix-huit ans, avale la valeur d'un verre à eau-de-vie, de bleu en liqueur, le 23 avril à onze heures du matin : immédiatement douleurs aiguës dans l'arrière-gorge et dans l'estomac, vomissemens de matières bleues, faisant effervescence sur le carreau. Elle boit de l'huile, du lait ; elle vomit ces liquides en caillots de couleur bleue, les dernières gorgées de couleur naturelle. A deux heures, intelligence nette, face pâle, lèvres violettes, eschare jaune de 3 lignes près de chacune des commissures, langue colorée en bleu, d'une chaleur naturelle, pas d'eschare dans la cavité buccale ni à l'arrière-gorge, douleur vive au cou, à l'épigastre. Ventre souple, indolore, pas de selles, refroidissement notable des extrémités supérieures, pouls petit, fréquent, la magnésie apaise les vomissemens, *l'urine est légèrement colorée en bleu.* A huit heures, les vomissemens de couleur chocolat reviennent, les extrémités sont froides, la mort survient dans la nuit.

Vingt-sept heures après la mort, raideur cadavérique assez prononcée.—*Tête :* les vaisseaux arachnoïdiens sont médiocrement injectés. Deux cuillerées à café de sérosité limpide dans les fosses occipitales. Substance médullaire légèrement pointillée de rouge, une petite cuillerée à café de sérosité dans chacun des ventricules, etc., etc.—*Bouche :* deux eschares à la lèvre inférieure, langue légèrement bleuâtre, nulle trace de cautérisation dans la cavité buccale.— *Cou :* au pharynx et à l'œsophage, la membrane muqueuse est rose clair. L'épithélium s'enlève en pellicules blanchâtres, sèches, friables, minces, transparentes de 3 à 4 lignes d'étendue.— *Poitrine :* cœur d'un médiocre volume renfermant près de 3 onces de caillots de sang, aorte remplie par 2 onces de caillots bruns, à demi liquides ; la membrane interne de ce vaisseau est vivement colorée en rouge. Les bronches sont saines,

—*Abdomen* : estomac distendu renfermant 2 onces d'un liquide brun; muqueuse charbonnée, de couleur de suie, dans toute son étendue, excepté près du pylore. L'espace coloré en noir fournit des lambeaux de 3 à 4 lignes d'étendue, et ne présente pas d'ulcérations. La portion pylorique donne des lambeaux d'un pouce. Duodénum rose panaché, premières valvules ulcérées, cautérisées en noir; on voit des cryptes isolées de la grosseur d'une tête d'épingle dans les deux premiers tiers de l'intestin grêle. La muqueuse est tapissée par un mucus jaunâtre, elle est transparente, d'un gris pâle, elle fournit des lambeaux de 8 à 10 lignes. Depuis le dernier tiers, la muqueuse est enduite d'un mucus couleur de suie, il y a quelques plaques rouges près de la valvule, les lambeaux ne sont plus que de 3 à 4 lignes, etc., etc.; pas d'urine dans la vessie. Les artères fémorales sont remplies d'un sang noir de la consistance de la gelée de groseille. Dans l'artère gauche, il existe un caillot qui l'obstrue complétement.

XIIIe OBSERVATION. — Etienne Cinquin, meurt à Montmartre, le 6 octobre 1835. L'autopsie révèle des désordres qui portent à penser que la mort a été le résultat d'un empoisonnement causé par un acide. L'estomac et le tube intestinal sont envoyés à MM. Ollivier (d'Angers) et Chevallier. Les résultats de l'expertise commencée le 8 octobre, deux jours après la mort, sont les suivans : l'estomac et l'intestin baignaient dans l'eau-de-vie faible, ajoutée sans doute comme moyen de conservation. L'intérieur de l'estomac contenait une matière pâteuse qui, dans quelques parties, était noire, comme charbonnée, et dans d'autres, d'une couleur grisâtre. Cette matière était éminemment acide, elle rougissait fortement le papier de tournesol, et elle donnait au papier blanc sur lequel on l'avait recueillie la propriété de se corroder et de se charbonner, lorsqu'on présentait ce papier à l'action de la chaleur (Ce phénomène provenait de la concentration de l'acide, par suite de l'évaporation de l'eau qui affaiblissait son action). Les portions d'intestins, mises à la disposition des experts, étaient racornies : présentant des points noirâtres dans quelques parties ; et une matière grumeleuse de couleur grisâtre et très acide dans d'autres parties. L'*eau-de-vie* ne rougissait pas sensiblement le papier de tournesol, lorsqu'on ne l'étendait pas d'eau ; elle le rougissait fortement quand au contraire on ajoutait un peu de ce liquide ; le chlorure de barium y faisait naître un abondant précipité blanc, insoluble dans l'eau et dans l'acide azotique, et qui se transformait en sulfure de barium par l'action de la chaleur rouge et du charbon.

L'estomac et son contenu traités à chaud par l'eau distillée ont fourni

un liquide dans lequel le chlorure de barium donnait lieu aux mêmes réactions : il en fut de même pour l'intestin.

Dans le but d'estimer la quantité d'acide sulfurique, les experts saturèrent par du sous-carbonate de soude une partie des liqueurs provenant du traitement de l'estomac, une partie de celles provenant du traitement de l'intestin, et une partie de l'eau-de-vie dans laquelle avaient baigné les organes : ils obtinrent, par évaporation, des cristaux qui, pesés avec leur eau de cristallisation, et sans dessiccation ou calcination préalable, formaient une masse de 25 grammes, qu'ils considérèrent comme représentant 6 grammes 29 centigrammes d'acide sulfurique à 66 degrés. De ces opérations, les experts concluent que l'individu avait dû avaler une très grande quantité de cet acide : qu'en raison de cette quantité, ils étaient portés à penser que l'ingestion de ce poison avait été le résultat d'un suicide.

XIVe OBSERVATION. — Thomas Doré meurt dans des circonstances qui font présumer un empoisonnement. Le 30 janvier 1836, on fait l'autopsie du cadavre, on met à part l'estomac et les intestins; on saisit un vase contenant encore une petite quantité d'un liquide huileux, noirâtre ; enfin dans une demi-bouteille on trouve quelques gouttes d'un liquide analogue, étiqueté : *huile de vitriol.*

Le 3 février, MM. Chevallier et Ollivier (d'Angers) procèdent comme experts à l'examen de ces matières : l'estomac contient une très grande quantité d'une matière homogène, noirâtre, charbonnée, semi-liquide, comme pultacée, rougissant fortement le papier de tournesol. Au milieu de cette matière noirâtre se trouvaient des morceaux d'une matière grasse d'un blanc jaunâtre. Les membranes de l'estomac avaient une épaisseur considérable, la muqueuse était noirâtre sur toute la surface de l'organe et vers l'extrémité cardiaque ; les trois membranes réunies formaient une espèce de lame dure, consistante et qui résistait au scalpel. L'intestin dans tout son trajet offrait sur ses valvules une espèce de couche muqueuse un peu consistante, rougissant le papier de tournesol ; la membrane muqueuse était noirâtre dans le commencement de l'intestin, dans le reste du trajet, elle n'offrait rien de remarquable.

L'estomac et les intestins furent lavés à l'eau distillée. Le produit fut filtré : il était acide, de couleur fauve ; le chlorure de barium, mis en contact avec une partie de ce liquide, donna lieu à un précipité blanc insoluble dans l'acide azotique ; une autre partie de la liqueur soumise à l'évaporation devenait acide au point que les substances organiques étaient dénaturées par l'action corrosive du liquide ; la ma-

jeure partie de la liqueur filtrée fut saturée par du sous-carbonate de soude et mise à cristalliser : elle donna une masse de cristaux qui, pesés sans calcination et avec leur eau de cristallisation, était de 112 grammes. Les experts estimèrent à 28 grammes la quantité d'acide sulfurique à 66 degrés contenu dans cette masse de cristaux.

Les deux liquides saisis au domicile du défunt étaient de l'acide sulfurique concentré.

Les experts conclurent de ce qui précède que Thomas Doré était mort par suite de l'ingestion de l'acide sulfurique, que la quantité d'acide qui se trouvait dans l'estomac avait été suffisante pour occasionner la mort.

XV[e] OBSERVATION, *par MM.* OLLIVIER (d'Angers) *et* CHEVALLIER. — La pièce soumise à leur examen était l'estomac de la fille T..., décédée à l'Hôtel-Dieu par suite d'empoisonnement, le 13 janvier 1836. La face externe de cet estomac avait une couleur noirâtre : la forme et le volume sont ordinaires ; il contient une grande quantité de matière alimentaire d'une consistance pâteuse, noirâtre, comme charbonnée, d'une odeur musquée, rougissant fortement le papier de tournesol. Vers l'extrémité cardiaque, plusieurs tubercules aplatis, de nature homogène, de la grosseur d'une fève, résistant au scalpel, constituant évidemment une altération antérieure à l'empoisonnement. Vers l'extrémité pylorique, les membranes muqueuses et musculaires sont très épaisses. Dans les parties non altérées, les vaisseaux sanguins sont gorgés d'un sang noir.

Analyse : Les matières contenues dans l'estomac sont très acides; on les délaie dans une grande quantité d'eau distillée, on filtre. Le produit filtré est jaune, très acide ; le nitrate de baryte y produit un abondant précipité insoluble dans l'acide azotique. Une portion de ce liquide évaporée à siccité donne un extrait d'une saveur acide, salée, sur lequel l'acide qui se trouve dans la liqueur réagit en se concentrant. On rassemble la plus grande quantité possible de liqueurs acides provenant des lavages de l'estomac et des matières y contenues, on les sature par du sous-carbonate de soude, on évapore, on calcine le résidu, on le redissout pour le faire cristalliser. On obtient *des cristaux de sulfate* qui représentent environ 37 grammes 14 centigrammes d'acide sulfurique. On ne recherche pas s'il est resté de l'acide dans les matières solides épuisées par les eaux de lavage.

Conclusion : La mort de la fille Marie-Louise-Félicité T... a été causée par l'action toxique de l'acide sulfurique.

XVIe OBSERVATION *par M.* DEVERGIE. — Un journalier, âgé de cinquante-deux ans, avale brusquement un demi-verre de liquide à nettoyer les harnais (acide sulfurique) : aussitôt sentiment d'érosion, de brûlure à l'arrière-bouche, le long du cou, à l'épigastre. Il avale plusieurs tasses de lait et d'eau de puits, il vomit abondamment ; diarrhée copieuse, soif, fièvre, diminution du sentiment de brûlure. Le lendemain, continuation de vomissemens, diarrhée, douleur abdominale et de la soif. Le surlendemain plus de vomissemens ; nausées ; le 15 août 1836, quatrième jour de la maladie il entre à l'Hôtel-Dieu.

Pouls dur, peau un peu chaude, sèche, peu d'appétit, douleur abdominale augmentant par la pression, symptômes semblables jusqu'au 21, pendant une médication émolliente. Le 22, les extrémités sont violettes, le froid est continuel quoique insensible à la main. Le 23, extrémités froides, plaintes du malade. Le 25 mort.

Autopsie le 26 : Extrémités violacées, plèvres présentant quelques adhérences ; poumons sains, d'un gris rose en avant, rouge brun et engoués en arrière. Péricarde naturel, dans la cavité droite et gauche du cœur un peu de sang noirâtre, coagulé, de la consistance d'une gelée de groseilles. Sur la valvule mitrale, se trouve un polype de couleur grisâtre, assez consistant, quoique peu dur. Cette végétation composé de couches concentriques est formée de sang coagulé ; rien dans la membrane interne du cœur.

A l'intérieur de l'estomac quelques marbrures d'un rouge brun. A l'extérieur de l'intestin grêle apparaissent quelques larges taches rouges, assez nombreuses, soit arborisées, soit uniformes, au niveau de la plupart desquelles la membrane muqueuse est un peu ramollie. A la partie supérieure du rectum se trouvent plusieurs ulcérations dans lesquelles la tunique muqueuse seule est détruite, elles sont entourées d'une auréole légèrement brunâtre ; le fond de ces ulcérations est gris noirâtre. Foie, rate, à l'état normal ; sang coagulé en petite quantité dans les gros troncs veineux.

Point d'analyses.

XVIIe OBSERVATION *par M.* LALANDE.—Un teinturier, âgé de quatre-vingt-neuf ans, avale, en février 1835, un demi-verre d'huile de vitriol. L'acide n'eut pas plus tôt atteint l'arrière-bouche que s'apercevant de sa méprise, il le rejeta avec promptitude en se livrant au désespoir. Déglutition difficile, administration de magnésie, douleurs aiguës ; rougeur de la face, impatience, mouvement fébrile, points noirs le long des piliers de la voûte du palais, rougeur vive, inflammation vers l'œsophage et le pharynx, rien ou presque rien à l'épi-

glotte, mâchoire très douloureuse, mastication impossible; médication anti-phlogistique pendant douze jours. Dans cette intervalle, des lambeaux membraneux de couleur blanche se détachent des parties lésées et tombent avec les crachats; guérison au bout de quelques mois.

XVIIIe OBSERVATION *dans les hôpitaux de Londres par* M. BOYSENSON. — John Matheus, âgé de trente ans, charbonnier, de constitution athlétique, avale le 15 mai 1837, 2 onces d'acide sulfurique. Le lendemain à deux heures, intégrité parfaite des sens, lèvres teintes en brun, légèrement fendillées, langue et arrière-bouche très décolorées, couvertes de vésications; destruction de la muqueuse sur plusieurs points, constriction très prononcée à la gorge, sentiment de brûlure à l'œsophage et à l'estomac; abdomen sensible, ballonné, efforts inutiles pour vomir, pouls faible, irrégulier, respiration accélérée, laborieuse, sueurs froides, visqueuses, anxiété extrême, physionomie cadavérique; déglutition difficile (magnésie délayée, boissons mucilagineuses); froid aux extrémités. Mort vingt-trois heures après l'ingestion du poison.

Autopsie : Épiderme des lèvres et membrane muqueuse de la bouche très sèches, de couleur brune. Luette et voile du palais gonflés, très injectés; pharynx dépouillé de l'épithélium, et de couleur rouge très foncée; glotte gonflée, teinte d'un jaune foncé; muqueuse laryngienne fort injectée, épithélium œsophagien fendillé, de couleur brun clair, près de l'estomac cette couche est entièrement détruite; estomac affaissé, contenant une petite quantité de liqueur noire, sa tunique péritonéale légèrement injectée laisse voir au-dessous d'elle une couche de couleur noire, la membrane muqueuse est détruite, corrodée, présente des irrégularités nombreuses et des élévations de couleur noire, entre lesquelles les portions restantes sont d'un rouge foncé. Sur quelques points toutes les membranes sont détruites, à l'exception de la couche péritonéale; le commencement du duodénum présente à l'intérieur un aspect remarquable, les points proéminens des valvules conniventes sont noirs et carbonisés, leurs intervalles sont teints de couleur de bile très foncée. La cavité péritonéale contient trois quarts de pinte de sérum rougeâtre, la séreuse de ce nom est fort injectée vers les intestins. La surface du foie est de couleur d'argile dans une épaisseur de deux lignes; les viscères thoracique sont sains.

XIXe OBSERVATION, *tome* XIII *du Journal de chimie medicale.* — Anne Taylor, âgée de dix-huit ans, est apportée le 2 août 1837 à

l'hôpital. Elle avait une demi-heure avant pris un breuvage corrosif qu'on soupçonna être de l'acide sulfurique. Peu de temps après son entrée, elle vomit des matières noirâtres glaireuses; tâches noires sur les lèvres, les joues et les bras (Magnésie délayée). Les vomissemens continuent, les matières sont moins noires, une solution de carbonate de soude ne fait point d'effervescence avec elles, tandis que les premières matières vomies dégageaient beaucoup de gaz. Douleur le long de l'œsophage; langue, joues, gencives tuméfiées; dyspnée; le lendemain les vomissemens sont moindres, la salivation abondante, douleurs vives le long de l'œsophage, cou gonflé. Le 8, vomissemens sanguinolens ainsi que d'un tube membraneux de 4 à 5 pouces de long qui parut être une portion de l'estomac, ce tube était teint par de la bile sur quelques points, et charbonné. Le même jour, expulsion d'un autre tube membraneux qu'on reconnut être une partie de l'œsophage. Jusqu'au 16 amélioration, disparition de douleurs et de vomissemens; le 17, la déglutition devient douloureuse, formation d'un abcès à la partie inférieure du cou. Mort le 3 septembre à la suite d'un vomissement de 1 ou 2 onces d'un liquide purulent. A l'autopsie, l'estomac avait 5 pouces de long sur 3 et 1/2 de large. Quelques portions paraissaient épaissies, le reste offrait une couleur grisâtre et livide. Les intestins semblaient un peu rétrécis; au voisinage de l'œsophage sont deux abcès dont l'un s'ouvrait dans ce canal par deux ouvertures.

XX[e] OBSERVATION. — Adelphine Cauvin meurt le 8 décembre 1837. MM. Ollivier (d'Angers), Chevallier et Ossian Henry sont chargés de faire l'examen de l'estomac et des intestins. Le 16 décembre environ, ils trouvent les parois de l'estomac ayant un aspect charbonné, une couleur brun noir mat, dans les trois quarts de leur étendue, et rougissant fortement le papier de tournesol.

Les organes furent lavés à l'eau distillée, le produit réuni aux liquides, qui se trouvaient avec ces organes, furent chauffés dans une capsule de porcelaine avec une solution de sous-carbonate de soude, qui donna lieu à un dégagement abondant d'acide carbonique et d'ammoniaque; la masse fut desséchée, puis calcinée à vase ouvert avec addition d'acide nitrique pour rendre l'incinération complète; les cendres furent dissoutes dans l'eau; le liquide fut mis à cristalliser; les cristaux *calcinés fortement*, pesaient 18 grammes 66 centigrammes; les experts estimèrent que la dose, représentée par cette masse, était de 4 grammes 67 centigrammes d'acide sulfurique anhy-

dre, ou de 5 grammes 7 centigrammes d'acide sulfurique du commerce à 66 degrés.

Leurs analyses portèrent également sur la toile d'un lit de sangle et sur celle d'un matelas; on retira de la sangle 1 gramme 9 centigrammes d'acide et 4 grammes 67 centigrammes de la toile du matelas, toujours au moyen du calcul effectué sur les cristaux calcinés de sulfate de soude obtenu.

Les experts conclurent de ces expériences que la mort d'Adelphine Cauvin avait été déterminée par l'acide sulfurique.

XXI[e] OBSERVATION, *par* M. Gabriel PELLETAN. — Une dame, âgée de vingt-sept ans, fait acheter pour 10 centimes de bleu en liqueur, verse cette dose dans une pinte d'eau, et à cinq heures du soir, elle avale un verre de ce mélange; douleur vive à l'estomac immédiate, nausées, vomissement; vingt minutes après, voix faible, figure pâle, froide; membres et surface du corps également froids, gencives, surface interne de la bouche, surtout de l'arrière-bouche, d'un rouge très vif, sans présenter de couleur blanche; les douleurs de l'estomac se propagent à l'intestin, chaleur intense au pharynx et dans tout le trajet de l'œsophage. Magnésie délayée dans de l'eau; la première dose est vomie, elle est légèrement colorée en bleu. Plus tard, la chaleur revient, les douleurs diminuent, et la santé se rétablit à la suite d'une médication convenable.

XXII[e] OBSERVATION. — M. Devergie propose l'exemple d'expertise chimique suivant : N° 1, *un petit flacon et son bouchon de liége.* Il ne contient plus que quelques gouttes d'un liquide incolore; le bouchon est noirci, ramolli et humide dans toute la partie qui pénètre dans le col du vase; un papier de tournesol mouillé devient rouge vif, quand on l'applique sur sa surface; toute la partie noire est divisée, introduite dans une très petite cornue dont le col plonge dans une faible dissolution d'ammoniaque; la cornue est chauffée graduellement jusqu'à carbonisation de la matière et rubéfaction de sa panse; il se produit des vapeurs abondantes, et il se manifeste une odeur d'acide sulfureux; on introduit la dissolution ammoniacale dans une petite fiole à médecine, à laquelle sont adaptés deux tubes : l'un terminé en haut par un entonnoir plonge par son autre extrémité dans la liqueur; le second tube se rend dans un tube plus large qui renferme une dissolution d'acide iodique; on verse par l'entonnoir de l'eau régale, une vive effervescence a lieu, et l'on ajoute de l'acide portion par portion jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'effervescence à froid, puis on chauffe jusqu'à ébullition; un grand nombre de bulles gazeuses ont traversé la

dissolution d'acide iodique qui prend une teinte jaune, puis rouge; on y verse quelques gouttes de dissolution d'amidon, et aussitôt il se produit une couleur bleue d'iodure d'amidon. Alors, on verse dans la liqueur ammoniacale une dissolution affaiblie de nitrate de baryte, il se forme un précipité blanc qui, séparé de l'huile empyreumatique des autres liquides, est alors traité par beaucoup d'eau et ne se dissout pas.

La petite quantité de liquide contenue dans le flacon fait passer le papier de tournesol au rouge intense vif, il noircit un morceau d'allumette privée de soufre; l'acide sulfhydrique ne le précipite pas. *On fait bouillir le liquide pour chasser l'excès d'hydrogène sulfuré*, puis on y verse du nitrate de baryte, il se produit un précipité blanc abondant insoluble dans l'acide azotique et dans l'eau; le reste du précipité chauffé avec du charbon, desséché et chauffé dans un creuset de porcelaine, est calciné au rouge; le résidu est humecté avec de l'eau, il répand l'odeur d'hydrogène sulfuré; on le délaie avec une plus grande quantité d'eau; on filtre et on constate la présence de l'acide sulfhydrique dans le liquide qui en provient; enfin, le filtre lavé et desséché brûle en répandant l'odeur d'acide sulfureux.

Une tasse, contenant du café à l'eau, est examinée, la liqueur rougit fortement le tournesol, elle fait effervescence sur le carreau; cette liqueur préalablement mêlée à du charbon purifié par l'acide chlorhydrique et lavé, est introduite dans une cornue et distillée. Le produit est reçu dans une dissolution de chlorure de calcium; on concentre ainsi le liquide de la cornue jusqu'en consistance sirupeuse, on examine alors le produit distillé qui ne donne aucune réaction acide par le papier de tournesol; on traite alors le résidu resté dans la cornue, comme il a été dit plus haut à l'occasion du bouchon de liége, et l'on constate la présence d'un précipité de sulfate de baryte.

Sur le devant de la cuisse d'un pantalon de drap existent trois taches, dont la plus grande a 10 lignes de diamètre, chaque tache est rouge; au centre, se trouve une surface ronde, représentant la largeur d'une goutte de liquide imbibant le drap; le tissu est corrodé dans ce point, la portion laineuse a disparu, la trame de l'étoffe se déchire à la moindre pression; à la circonférence de cette tache centrale, le tissu est seulement rougi et le lainage conservé; elles sont humides, colorant en rouge le papier de tournesol humecté d'eau; on introduit le drap dans un petit tube dont l'orifice recourbé se rend dans une dissolution d'ammoniaque très faible; on chauffe comme il a déjà été dit, on obtient du sulfate de baryte dans le produit de la distillation.

Les matières vomies par le sieur S... ont fait, disent les premiers experts, effervescence sur le carreau ; elles ont un aspect grisâtre, quelques portions ont une teinte noire ; elles sont en partie liquides, en partie solides ; elles rougissent faiblement la teinture de tournesol ; leur poids est de 250 grammes ; on répète sur ces matières la série d'expériences faites à l'occasion de café à l'eau, *à l'exception de l'emploi de l'acide sulfhydrique ;* on obtient dans la liqueur ammoniacale du sulfate de baryte.

L'estomac est séparé d'un liquide noirâtre dans lequel il baignait ; on le fait bouillir dans l'eau distillée après l'avoir coupé par morceaux, on réunit les eaux d'ébullition aux liquides noirâtres ; on agit alors comme pour les matières vomies, résultats positifs sur l'existence de l'acide sulfurique.

Conclusions. — Le flacon contenait une très petite quantité d'acide sulfurique concentré ; l'altération du bouchon a été le résultat du contact de l'acide ; il est probable que le flacon en était rempli, ou en renfermait une quantité plus grande ; le liquide de la tasse est un mélange de café et d'acide sulfurique ; les taches du pantalon ont été le résultat de l'action de l'acide sulfurique concentré sur le tissu.

FAITS DIVERS.

Les exemples suivans, rapportés par Chritison, démontrent que l'acide sulfurique peut être employée à commettre des empoisonnemens. Nous citons ces faits afin de prouver que les experts ne doivent pas se préoccuper trop vivement de l'idée que la saveur de ce breuvage devrait rendre impossible l'emploi de cet agent, à moins d'une intention formelle de suicide.

1° Valentini rapporte le cas d'une femme qui fut tuée par des doses fréquentes d'acide sulfurique, qui lui avaient été données à titre de médicament.

2° En 1829, un infirmier fut condamné à Strasbourg pour avoir essayé de tuer sa femme en lui donnant d'abord de l'émétique, puis de l'acide sulfurique dans du sirop, sous prétexte de la guérir.

3° A Aberdeen, en 1830, la femme Humphrey fut convaincue d'avoir tué son mari en lui versant de l'acide sulfurique dans le gosier tandis qu'il dormait la bouche ouverte.

4° La femme Macolm fut exécutée à Édimbourg pour avoir tué son enfant, âgé de dix-huit mois, en lui faisant avaler de l'acide sulfurique.

5° Une autre femme, nommée Clarck, fut mise en jugement; une autre fut exécutée à Manchester, pour le même crime.

6° Overfield fut condamné à Shrewsbury en 1824, pour avoir empoisonné son enfant par l'acide sulfurique.

Observations expérimentales *par M.* Orfila. — *Première expérience :* — On injecte dans la veine jugulaire d'un chien robuste et de grande taille, 2 grammes d'acide sulfurique, mêlés une heure auparavant avec 1 gramme 60 centigrammes d'eau : à l'instant même l'animal s'est débattu ; ses extrémités sont devenues raides et il succombe : ouvert immédiatement, on trouva le cœur gonflé, très volumineux, les parois offraient beaucoup plus de résistance que dans l'état naturel. Les deux ventricules étaient remplis de petits grumeaux noirs, comme du charbon, formés par du sang coagulé. L'oreillette gauche et l'aorte contenaient des caillots gélatineux d'un rouge noirâtre. La veine cave abdominale contenait des grumeaux noirs. Poumons couleur de cendres, d'un tissu dense, nullement crépitans, privés d'air; en les coupant on voyait leur surface semée de points noirs formés de sang coagulé. Plusieurs ramifications des vaisseaux qui les parcourent étaient injectées, dures, d'une couleur noire, ressemblant à de petits cylindres de pierre infernale, pleins de sang coagulé.

2e *Expérience.* — A midi cinq minutes on perce l'œsophage d'un chien petit mais très fort. On introduit dans l'estomac 8 grammes d'acide sulfurique concentré, mêlé une heure auparavant avec 4 grammes d'eau. On a lié l'œsophage. Dix minutes après l'animal éprouve des souffrances horribles; efforts pour vomir; à une heure cris plaintifs, efforts continuels; la respiration ne paraît pas gênée. A une heure et demie le fil qui lie l'œsophage est délié par suite des efforts et de l'action de l'acide sulfurique; l'ouverture fournit une très grande quantité de matières épaisses, noires comme de l'encre; souffrances vives; l'animal se tient couché sur le ventre. Mort à trois heures trente-cinq minutes. A quatre heures on fait l'autopsie : le cœur contenait du sang *non coagulé*; celui du ventricule gauche est rouge tirant sur le noir. Poumons de couleur naturelle, renfermant assez d'air crépitant. Les vaisseaux qui les traversent sont vides. Leur trace paraît un peu plus compacte que d'ordinaire. La membrane muqueuse de l'estomac est détruite et expulsée dans les vomissemens. Tunique musculaire d'un rouge cerise recouverte en partie d'une bouillie noirâtre, offrant quelques ulcérations. Pylore revêtu d'une couche jaune verdâtre, duodénum tapissé d'un enduit jaune, floconneux, formé par la matière jaune de la bile.

3ᵉ *Expérience.* — A midi trente-cinq minutes on fait avaler à un petit chien 6 grammes de bleu en liqueur : l'animal se débat, se roule, frotte son cou sur une planche de bois, se couche tantôt sur le dos, tantôt sur le ventre, pousse des cris plaintifs. Après dix minutes, vomissemens d'un peu de matières filantes, colorées en bleu, qui se renouvellent quatre fois dans la première demi-heure. A trois heures et demie fort vomissement de matières filantes, mêlés de sang noir, caillé. L'animal pouvait encore marcher. Il meurt dans la nuit. La membrane muqueuse de la bouche, celles de la langue et de l'œsophage sont d'un vert foncé. Pharynx d'un rouge cerise comme la face inférieure de l'épiglotte et du larynx. Face interne de l'estomac noire dans toute son étendue, parsemée de taches verdâtres ou jaunâtres. La teinte jaune dépend de la présence de la matière jaune de la bile, et la couleur verte dépend du mélange de celle-ci avec le bleu d'indigo.

4ᵉ *Expérience.* — On administre à plusieurs chiens 4, 8 ou 12 gram. d'acide sulfurique concentré ou étendu du double ou du triple de son poids d'eau. Mort au bout de quelques heures avec des symptômes analogues à ceux qui ont été décrits. A l'ouverture, on constatait des désordres d'intensité différente selon que l'acide était faible ou concentré. Dans le dernier cas l'estomac était perforé, noir, comme gangréné. Les bords de la perforation étaient arrondis ou frangés, amincis et noirs. Liquide noirâtre dans la cavité péritonéale. Organes touchés par l'acide pendant la vie ou après la mort colorés en noir; sang des vaisseaux les plus proches coagulé et noir.

5ᵉ *Expérience.* — Quand on cautérise une large plaie avec cet acide, l'animal meurt comme s'il avait été brûlé.

Dernière observation. — En août 1845, MM. Devergie, Lesueur et Jules Barse sont chargés par le parquet de Saint-Mihiel (Meuse) de procéder à l'analyse des matières de conviction extraites des cadavres d'Hyacinthe et d'Adrienne Boullet, jeunes enfans qu'on soupçonne morts empoisonnés par leur père au moyen de l'acide sulfurique, ainsi que de donner un avis sur des rapports antérieurs dressés dans cette même affaire, l'un par deux médecins de Londelaincourt, l'autre par MM. Braconnot, Larcher et Blondlot de Nancy ; voici l'exposé de leurs opérations :

Extrait des pièces de la procédure.

En prenant lecture attentive de la commission rogatoire qui nous charge de donner un avis, non-seulement sur la nature des matières

de conviction qui nous sont remises, mais encore sur toutes les opérations et faits qui ont précédé notre intervention dans l'affaire, nous avons cru indispensable pour préciser l'état des questions à résoudre, de faire tout d'abord un extrait sommaire des pièces de la procédure; voici ce qui résulte de l'examen de ces pièces dans leur ordre chronologique :

PREMIÈRE PIÈCE. — *Information du juge de paix de Gondrecourt, faite le* 18 *avril.*— Jusqu'à neuf heures du matin, l'enfant Hyacinthe Boullet était bien portant : Si à cinq heures il avait jeté quelques cris, ces cris avaient été apaisés au moyen d'une *tussotte* : entre neuf et dix heures, sa mère lui fait manger une panade, lui fait boire de l'eau d'orge coupée avec du lait, et enfin, après l'avoir remis au lit, elle lui donne du pain sucré : la femme Boullet s'absente alors pendant un quart d'heure de chez elle; elle rentre avec l'intention de donner de nouveau du pain sucré à son enfant, elle le trouve ayant la bouche ouverte, les lèvres blanches, venant de vomir, ayant des *noirceurs* ou des taches rougeâtres au cou, rendant beaucoup de *glaires;* l'oreiller sur lequel avait reposé sa tête et le linge qui l'enveloppait étaient *brûlés.* Le même jour, à sept heures du soir, l'enfant était mort.

M. Louis Guyot, officier de santé, raconte « que l'anxiété et l'an« goisse de cet enfant, vu vers dix heures du matin étaient extrêmes; « on entendait dans sa gorge un râle muqueux; la bouche et l'arrière« bouche étaient remplies d'un mucus glaireux et écumant; en appro« chant de l'enfant, il sentit une odeur repoussante exhalée de ces « matières, il aperçut à la partie antérieure du cou une ecchymose « assez considérable; il a vu que tous les linges qui avaient reçu les « vomissemens étaient brûlés.

DEUXIÈME PIÈCE.— Le 18 avril, MM. Hanin, docteur en médecine, et Guyot, officier de santé, ont fait l'autopsie de cet enfant : «Nous avons « trouvé, dit le procès-verbal du juge de paix, un berceau dans lequel « gisait un enfant âgé de deux à trois mois; sa figure présentait « à partir de la lèvre inférieure, une grande quantité de taches d'un « jaune rougeâtre, avec racornissement et quelques excoriations; « l'oreille gauche présentait aussi une coloration *violet foncé* avec « légère excoriation; le ventre était légèrement ballonné; sa partie « inférieure était couverte de grosses taches rougeâtres, qui se pro« longeaient sur toute la partie dorsale et la partie postérieure des « cuisses et des jambes.

Le rapport des hommes de l'art constate les mêmes faits à l'égard de l'état extérieur du cadavre : examinant ensuite l'intérieur, « la

« membrane muqueuse de la bouche, disent-ils, était d'une couleur « blanche terne avec ramollissement, l'épithélium se laissait enlever « sous le dos du scalpel; les pinces l'enlevaient par lambeaux. Les « gencives supérieures et inférieures offraient les mêmes caractères, « ainsi que la voûte palatine jusqu'à l'extrémité de la luette. La langue « augmentée d'épaisseur avait subi un retrait dans sa longueur, elle « offrait une espèce de racornissement, son épithélium s'enlevait « comme le reste de la muqueuse buccale, le pharynx et la partie « postérieure de la luette présentaient des plaques et des granulations « blanchâtres, siégeant sur une surface d'un rouge vif. Ces plaques « s'enlevaient sous le dos du scalpel, quelques-unes restaient adhé- « rentes. Mêmes lésions sur la surface supérieure de l'épiglotte.

« *Cavité thoracique.*— Rien de particulier du côté des poumons, le « cœur se trouvait dans un état normal, si ce n'est que le ventricule « gauche contenait des caillots d'un sang noir........ La surface inté- « rieure de l'œsophage présentait une coloration blanche terne; l'épi- « thélium était soulevé çà et là, ce qui lui donnait un aspect ridé. Il « se laissait enlever en lambeaux par les pinces.

« *Cavité abdominale.*— Épanchement dans le péritoine d'un liquide « noir, d'une consistance sirupeuse .... Après avoir lavé avec une « éponge pour juger de l'état du péritoine viscéral, nous avons trouvé « celui-ci d'une couleur opaline et légèrement friable. L'épiploon gas- « tro-colique était rétracté et plissé, il était détruit dans les trois « quarts de son étendue, ce qui restait se laissait facilement déchirer « par les doigts. Il était d'une grande friabilité.

« *L'estomac* vu en place était très *rétracté*, il était tellement re- « venu sur lui-même qu'il n'avait plus que le calibre du gros intestin « du sujet. En le soulevant pour examiner la surface postérieure, « nous avons trouvé une perforation linéaire longeant la grande cour- « bure..... Cette perforation avait 3 centimètres environ de longueur, « ses bords étaient déchirés et frangés, ils offraient une couleur noire « violacée.

« La surface inférieure de l'estomac présentait dans sa moitié gau- « che une couleur lie de vin. Au pourtour de la perforation, nous « avons remarqué une plaque noire charbonnée avec érosion pro- « fonde. La circonférence extérieure de cette plaque était boursou- « flée. Sa largueur, c'est-à-dire son étendue d'avant en arrière était « d'un centimètre et demi. Une deuxième plaque de même nature et « avec les mêmes caractères était située à 8 millimètres de la précé- « dente sur la face postérieure de l'estomac. Une troisième plaque

« d'une plus grande étendue, longeant la plus grande courbure à la « partie moyenne de l'estomac, avait 3 centimètres environ de lon- « gueur sur 1 centimètre 1/2 de largeur; elle présentait une couleur « noire rougeâtre avec érosion, elle offrait une aspect réticulé et inté- « ressait la membrane musculeuse comme la première, tandis que « l'ulcération de la deuxième plaque ne semblait pas pénétrer aussi « profondément.. La surface inférieure du foie était colorée en rouge « violacé qui passait au noir à la partie moyenne de la surface con- « vexe et de la surface concave autour de la vésicule biliaire. La rate « présentait à-peu-près les mêmes caractères.

D'après nos recherches, disent ces messieurs, nous concluons: « 1° *que les lésions observées sur la partie inférieure du menton, sur le* « *cou et l'oreille, sont le résultat du contact d'un liquide caustique;* « 2° *que les lésions des premières voies du tube digestif sont aussi le* « *résultat d'un liquide corrosif, d'un acide puissant;* 3° qu'il est con- « stant que le même liquide a produit toutes ces lésions; 4° que ce « liquide a été ingéré, sinon pur, du moins *mélangé à une faible* « *quantité de véhicule;* 5° qu'il est presque certain que les lésions et « les excoriations remarquées à la partie antérieure du menton et sur « la région du cou et de l'oreille, ont été produites *par la matière des* « *vomissemens*, et non par l'écoulement du liquide au moment de son « ingestion; 6° que la gravité des lésions du tube digestif, nous donne « la conviction que les symptômes ont dû suivre presque immédiate- « ment l'arrivée des breuvages dans l'estomac; 7° que la mort est « évidemment le résultat d'un empoisonnement par un agent causti- « que et désorganisateur qui a corrodé les tissus en raison directe « du temps pendant lequel il a été en contact avec eux... »

TROISIÈME PIÈCE. — Dans l'information du 19 avril, le sieur Chatelain, pharmacien, à Gondrecourt, déclare que le jour même de la mort du jeune enfant, ayant eu à examiner les linges sur lesquels se trouvaient des vomissemens : « il en a imbibé une partie d'alcali « volatil, et que la couleur primitive qui avait disparu revint de suite « dans son premier état, d'où il fut amené à conclure que si un acide « avait été répandu, *cet acide n'était point pur, mais mélangé à d'autres* « *substances.* »

QUATRIÈME PIÈCE. — *Rapport chimique* de MM. Hanin et Guyot, en date du 23 avril, six jours après la mort de l'enfant. Ces messieurs ont fait l'analyse d'un mouchoir de cou (n° 1), d'un bonnet et d'une portion de taie d'oreiller (n° 2), d'une portion d'oreiller, le pourtour d'un trou (n° 3); de deux flacons : le premier (n° 1) renfermant l'esto-

mac et l'œsophage, l'autre (n° 2) contenant le duodénum, une partie de l'intestin grêle et un liquide provenant de la lixiviation du linge sur lequel le cadavre était placé lors de l'opération d'autopsie cadavérique.

Ces experts constatent la présence de l'*acide sulfurique*, sur le mouchoir de cou, sur le bonnet n° 2 et sur la taie d'oreiller : ils remarquent que la couleur du mouchoir de cou, altérée par l'extension des taches acides reprend sa nuance primitive par l'action du gaz ammoniac. Les réactions qu'ils invoquent comme preuve de l'existence de l'acide sulfurique sont : l'altération de la couleur du papier de tournesol qui est rougi ; la précipitation en blanc très abondant du liquide par le nitrate de baryte ; précipité insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique, exhalant une odeur d'hydrogène sulfuré quand il a été délayé dans l'eau après avoir été chauffé au rouge avec du charbon, et donnant un dégagement de gaz sulfhydrique en versant dans ce liquide de l'acide chlorhydrique affaibli. A ces caractères ils joignent celui de la distillation de l'eau de lavage de ces linges tachés ; à la fin de l'opération ils ont reçu un gaz rougissant le papier de tournesol, et qui condensé dans de l'eau a produit un précipité blanc par le nitrate de baryte ; ils invoquent la circonstance de volatilité de l'acide comme preuve de son existence en partie *à l'état libre* sur les linges ; en chauffant le résidu de leur distillation avec du charbon en poudre, les experts ont obtenu de l'*acide sulfureux* qu'ils ont reconnu à son odeur ; enfin ils ont vu qu'en agitant avec de l'éther pendant une demi-minute le liquide aqueux du lavage des linges tachés, on dissolvait dans cet éther une certaine quantité d'acide sulfurique, ce qui prouve encore selon eux l'état de liberté de cet acide.

Arrivant à l'analyse des organes, ces mêmes experts, présentent la moitié de l'estomac et une grande partie de l'œsophage du flacon n° 1, ainsi qu'une faible partie du liquide du flacon n° 2 ; ces matières ont été soumises à une ébullition légère, puis à la filtration qui a duré douze heures environ. Le liquide filtré *n'a pas changé la couleur bleue du tournesol*, mais après l'avoir évaporé jusqu'au quart de son volume *il a rougi le tournesol*, et a donné par le nitrate de baryte un *léger* précipité blanc insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique.

Cette moitié d'estomac et l'œsophage qui ont été ainsi traités par l'eau bouillante, ont été coupés en morceaux et introduits dans une cornue en verre tubulée, et distillés jusqu'à carbonisation complète. *Le produit a été reçu dans une dissolution d'ammoniaque*, il a donné par le nitrate de baryte un précipité *peu abondant* insoluble dans l'acide nitrique.

De leurs opérations ces experts ont conclu :

1° et 2° Que le mouchoir de cou, la taie d'oreiller et le bonnet de l'enfant avaient été tachés et corrodés par un acide puissant ;

3° Que c'est le même acide qui a produit tous ces effets ;

4° Que leurs expériences les conduisent à admettre et même à certifier l'existence de l'acide sulfurique ;

5° Que l'estomac et le liquide épanché dans le péritoine leur ont fait aussi *présumer* l'existence du même acide, mais en très faible quantité.

6° Qu'ils ne peuvent pas avoir sur la précédente conclusion la même certitude que sur les autres, vu qu'ils n'ont pas pu poursuivre plus loin leurs expériences en raison du faible résultat des réactions.

Cinquième pièce. — Expertise faite à Nancy par MM. Braconnot, Larcher et Blondlot, le 28 mai 1845.

Ici l'expertise est complexe ; on doit examiner les restes de deux cadavres, savoir : 1° Les résidus de l'expertise faite à Gondrecourt sur *François-Hyacinthe Boullet*, mort le 15 avril ; 2° sur des organes non encore analysés ayant appartenu à *Reine-Adrienne Boullet*, contenus dans un bocal qu'on ne représente plus. Adrienne Boullet est décédée le 28 juillet 1843.

Hyacinthe Boullet. — Ces experts constatent la présence de l'acide sulfurique sur les linges E, F, G, H, c'est-à-dire le mouchoir de cou, un bonnet rouge, un morceau d'oreiller et deux bonnets déjà analysés à Gondrecourt. Ils constatent que les deux tussottes, c'est-à-dire des nouets ayant renfermé du pain rapé, destinés à servir de hochets à l'enfant, ne contenaient pas d'acide. Quant aux organes, le bocal B, renferme *la langue* et une partie des organes bucco-pharyngiens : « Toutes ces chairs étaient flasques, disent-ils, mais du reste « assez bien conservées. Nous avons appliqué à leur surface des pa- « piers de tournesol très sensibles, et nous avons constaté que loin « de les rougir ces tissus leur faisaient acquérir une teinte bleue plus « foncée. *On n'y remarquait aucune trace d'eschare.* Ces organes mis « à bouillir donnent des liquides dans lesquels on ne trouve ni acide « sulfurique libre ni sulfate en proportion notable.

« *L'estomac* renfermé dans le bocal A, baignait dans un liquide al- « coolique *rougissant à peine le tournesol, et ne précipitant pas par le* « *chlorure de barium.* La muqueuse de cette portion du ventricule « paraissait saine, excepté vers le petit cul-de-sac où existaient des « ulcérations qui ont *paru aux experts provenir d'une dégénérescence*

« *organique*. Soumis au même traitement chimique que les tissus « précédens, l'organe a fourni les mêmes résultats négatifs. »

Bocal D, contenant les poumons, la vessie, le cœur, le larynx, les reins, etc., soumis aux mêmes opérations donne les mêmes résultats négatifs, soit à l'égard d'un acide, soit à l'égard d'un poison métallique.

Adrienne Boullet. — Dans ces organes, les experts recherchent inutilement la présence de l'acide sulfurique et des poisons minéraux. Ils constatent d'une manière claire et précise la présence d'une certaine quantité de *cuivre* dont ils ont attribué l'origine à la petite quantité de ce métal qui existe dans un grand nombre de matières animales ou végétales *à l'état normal*. De leurs expériences, ces messieurs ont tiré les conclusions suivantes :

1° A l'exception des deux nouets ou tussottes, tous les linges ayant servi à Hyacinthe Boullet étaient fortement imprégnés d'acide sulfurique libre ;

2° Aucune des parties du cadavre du même François n'offrait de lésion qui pût faire présumer qu'elles ont été en contact immédiat avec de l'acide sulfurique ; ces organes ne contenaient ni acide sulfurique libre, ni sulfate en proportion plus considérable qu'on n'en rencontre en agissant sur des chairs à l'état normal ;

3° Qu'il n'existait dans les tissus du même enfant ni dans ceux d'Adrienne Boullet aucune trace d'un poison quelconque, tel que arsenic, cuivre, plomb, mercure, etc.

Sixième pièce. — Enfin, le 11 juin, on a fait l'exhumation du cadavre de François-Hyacinthe Boullet ; on a placé tous ces restes dans un cercueil de fer-blanc pour transmettre à Paris tous les élémens restans comme pièces à conviction.

QUESTIONS.

A, concernant Hyacinthe Boullet :

1° Les matières d'analyse qui nous ont été remises, concernant Hyacinthe Boullet, contiennent-elles de l'acide sulfurique ?

2° Est-il possible que François-Hyacinthe Boullet étant mort empoisonné par cet acide, on ait trouvé ce poison en quantité notable dans les matières vomies ; qu'on en ait trouvé peu ou point, lors de la première expertise, et point du tout lors de la seconde, soit dans le canal digestif, soit dans les organes où l'acide avait été porté ?

3° Y a-t-il dissidence entre les deux expertises chimiques qui ont été faites ?

4° L'acide sulfurique, qui a été administré à l'enfant, était-il assez concentré pour agir comme un caustique puissant?

5° Hyacinthe Boullet, est-il mort empoisonné?

B, CONCERNANT ADRIENNE BOULLET :

6° Quelle conséquence doit-on tirer des opérations faites sur le cadavre d'Adrienne Boullet?

PREMIÈRE QUESTION. — *Les matières de conviction, concernant Hyacinthe Boullet, contiennent-elles de l'acide sulfurique, etc.*

ANALYSE CHIMIQUE. — § Ier. Des portions de chacun des linges 1, 2, 3 et 4 ont été mises dans de l'eau distillée froide en macération pendant plusieurs heures; chacun des liquides a été soumis séparément au traitement suivant :

Évaporé presque à siccité sur un feu très doux dans une capsule de porcelaine, il laisse un résidu d'une saveur très acide, rougissant fortement le papier de tournesol. Ce résidu est étendu d'éther sulfurique *parfaitement neutre* et essayé d'avance pour en connaître la pureté; le mélange est agité dans un tube de verre pendant une minute environ, il est laissé en repos, puis il est décanté. *La couche supérieure*, formée d'éther, est reçue dans une capsule de porcelaine très petite; elle est évaporée à l'air libre, à une température de 30 degrés. *Le résidu éthéré* est acide, il rougit le tournesol. Ce résidu délayé dans de l'eau distillée précipite en blanc par le chlorure de barium, et le précipité formé est insoluble dans l'acide azotique et dans l'eau.

Dans un autre essai, le résidu éthéré est placé dans un petit tube de verre fermé d'un bout à la lampe : il est mis en contact avec de la limaille de cuivre et chauffé graduellement sur des charbons ardens, il ne tarde pas à se dégager un gaz qui fait virer au bleu intense, un mélange d'acide iodique et d'amidon en dissolution.

La couche inférieure, formée d'eau en partie, est très acide; elle précipite abondamment par les sels de baryte en blanc. Ce précipité est insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique; chauffé au rouge avec du charbon, il se transforme en sulfure de barium qui répand du gaz acide sufhydrique quand on l'humecte avec de l'acide chlorhydrique étendu.

Une autre partie de chacun des liquides aqueux dans lesquels ont macéré ces linges imprégnés d'acide, est évaporée presque à siccité dans un tube de verre fermé par un bout; de la limaille de cuivre est mise sur le résidu au fond de ce tube. Ce mélange est chauffé graduellement sur des charbons ardens. Les gaz qui s'échappent sont

reçus au moyen d'un tube recourbé adapté au premier dans une liqueur composée de solution d'amidon et de solution d'acide iodique. Cette liqueur, parfaitement incolore, ne tarde pas à virer au bleu intense, d'*iodure d'amidone*, caractère essentiel de la présence de l'acide sulfureux dans le liquide.

Dans le but de reconnaître d'une manière encore plus précise que l'acide sulfurique obtenu existait sur les tissus *à l'état libre*, et qu'il ne provenait pas d'un sulfate acide uniformément répandu sur le tissu, nous avons essayé par le même procédé ces linges dans les parties que les taches n'avait point souillées; nous n'avons eu dans cette circonstance ni précipité insoluble par le chlorure de barium ni dégagement d'acide sulfureux bleuissant l'amidone.

§ II. Passant à l'analyse des organes, nous avons trouvé dans le flacon étiqueté nº 1, D, des restes d'intestins et des débris d'organes dont il était impossible de déterminer la nature, nageant dans un liquide épais, brun, excessivement fétide, on voyait à la surface une grande quantité de vers engendrés par la putréfaction. Le contenu de ce bocal a été étendu d'un peu d'eau distillée, versé dans une capsule de porcelaine et soumis à l'ébullition pendant quelque temps. Après le refroidissement, le tout est filtré; le liquide qui a traversé le filtre est alcalin, *il ramène au bleu foncé le papier de tournesol rougi*. Le chlorure de barium fait naître dans ce liquide un précipité blanc assez abondant, mais qui ne peut en aucune manière faire présumer l'existence d'un sulfate, par la raison que ce précipité est entièrement soluble dans l'acide azotique.

Dans le but de rechercher des poisons autres que l'acide sulfurique, nous avons pris la matière restée sur le filtre ainsi qu'une partie du liquide non employé dans l'expérience précédente; le tout a été placé dans une capsule de porcelaine, arrosé d'acide acétique et maintenu en ébullition pendant une heure. Après refroidissement le liquide a été filtré, puis soumis à un courant de gaz acide sulfhydrique. Au bout de trente-six heures il ne s'était déposé qu'un léger précipité de soufre. Nous avons alors réuni le filtre et le liquide sulfuré, nous avons fait dessécher cette matière et l'avons carbonisée dans une capsule de porcelaine à l'aide de l'acide sulfurique pur. Le charbon a été arrosé d'eau régale, desséché de nouveau, épuisé par trois fois avec de l'eau distillée bouillante et les liquides réunis; une moitié a été placé dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc. Le gaz hydrogène est resté pur, aucune trace métallique ne s'est manifestée; l'autre moitié des liquides a été évaporée à siccité dans une capsule de porcelaine;

le résidu a été touché par le cyanure de potassium et de fer qui n'a point viré au *rose*, par l'iodure de potassium qui ne s'est point coloré en *jaune*, par l'ammoniaque qui ne tourne point au *bleu*, en dissolvant le résidu, enfin par l'acide sulfhydrique qui ne passe point au *brun*.

Le contenu du bocal no 2, C, est soumis à la même série d'expériences. Comme le n° 1, ce liquide est alcalin, ramène au bleu le tournesol rougi par les acides; il ne forme point de sulfate de baryte par le chlorure de cette base; enfin il ne donne aucune trace de poison par l'hydrogène sulfuré, par l'appareil de Marsh et par toute la série des réactifs ci-dessus indiqués.

La partie d'estomac contenue dans le bocal n° 1, A, très petite, de 10 grammes environ. Elle a été mise à bouillir pendant une heure avec de l'eau distillée; le liquide a été filtré. Il est acide, mais il ne précipite pas les sels de baryte.

Enfin le flacon étiqueté no 2, B, ayant contenu des organes, et qui est vide, a subi toutes les expériences propres à déceler des traces d'acide sulfurique, nous n'avons eu que des résultats négatifs.

§ III. *Analyse du cadavre contenu dans le cercueil de fer-blanc.* — Nous trouvons dans cette caisse de fer-blanc un cercueil en sapin qui contient :

1° Deux linceuls en toile commune;

2° Un sac à carreaux bleus et blancs rempli de balle d'avoine.

3° Des débris du cadavre d'un enfant, os de la tête séparés, os des deux bras et des avant-bras, enfin diverses pièces du squelette autour desquelles il reste de la matière animale saponifiée.

Nous plaçons les deux linceuls et la toile du sac bleu dans une capsule de porcelaine : nous versons dessus une dissolution convenable de potasse pure, exempte de sulfate; le tout est mis à chauffer pendant une demi-heure. Les linges sont ensuite retirés de cette lessive qui leur a enlevé toutes les matières animales.

D'un autre côté, nous ratissons l'un après l'autre chacun des os du squelette pour recueillir toutes les matières grasses qui y sont adhérentes. Nous rejetons avec soin ces os à cause des sels calcaires qu'ils contiennent, et des embarras que causeraient ces sels dans la recherche de l'acide sulfurique. Nous dissolvons également toute cette matière animale dans une dissolution de potasse pure et nous réunissons ce produit à la lessive des deux linceuls.

Il est évident qu'au moyen de cette saponification, les matières du cadavre ayant été rendues solubles dans l'eau, l'acide sulfurique, s'il en existe encore, a dû se combiner avec l'excès de potasse caustique

resté dans la liqueur : cette liqueur est alors saturée par un excès d'acide *acétique* pur. Le savon est ainsi décomposé : il se forme un magma considérable nageant dans un liquide peu dense, mais très coloré. Le tout est jeté sur un filtre de toile. Il passe une liqueur assez limpide dans laquelle doit se trouver le sulfate de potasse, s'il existait de l'acide sulfurique dans les matières examinées. Cette liqueur est traitée par le chlorure de barium. Il s'y forme bien un précipité, mais ce précipité est entièrement soluble dans les acides.

Toutes expériences faites dans le but de reconnaître si les restes de Hyacinthe Boullet renfermaient des traces d'un autre poison, ont été également infructueuses.

Ainsi donc la réponse à la première question est :

1° Qu'il existait de l'acide sulfurique libre sur les linges que nous avons analysés.

2° Qu'il n'existait aucune trace de cet acide dans les organes provenant du cadavre d'Hyacinthe Boullet, lors de notre analyse.

DEUXIÈME QUESTION : — *Est-il possible que Hyacinthe Boullet étant mort empoisonné par l'acide sulfurique, on ait trouvé ce poison en quantité dans les matières vomies, qu'on en ait trouvé peu ou point lors de la première expertise et point du tout lors de la seconde, soit dans le canal digestif, soit dans les organes où l'acide avait été porté?*

L'action de l'acide sulfurique sur les matières organiques, en général, est de deux sortes : dans certains cas, la matière organique est oxydée aux dépens de l'acide, alors le produit est un corps nouveau possédant des propriétés particulières, et qui, en se formant, a perdu ses propriétés aux dépens de celles desquelles il s'est formé ; l'analyse ne peut constater d'aucune manière la présence de l'acide dans ce produit. Dans l'autre cas, les élémens de la matière organique seuls sont modifiés sous l'influence de l'acide, et donnent naissance à des substances susceptibles de se combiner avec lui. Alors le produit est un composé dans lequel on retrouve l'acide tel qu'il existait avant la réaction, et duquel on peut le dégager pour reconnaître tous ses caractères.

Il n'existe dans la science aucune observation directe, de laquelle on puisse induire que l'acide sulfurique ingéré dans les organes des *animaux vivans* exerce uniquement la première, à l'exclusion de la seconde, des actions que nous venons de mentionner : si l'on consulte les auteurs sur ce point, on voit que M. Orfila, adoptant à cet égard une opinion émise en premier lieu par M. Bouchardat, conclut des nombreuses expé-

riences auxquelles il s'est livré : « que l'acide sulfurique est absorbé, « même à l'état de grande concentration ; en effet, je l'ai trouvé, dit-« il, dans l'urine des chiens qui en avaient pris, et une fois j'ai pu « constater sa présence dans le foie. *Tout porte à croire* qu'aussitôt « qu'il a été introduit dans l'estomac, s'il est concentré, il provoque « une abondante sécrétion de fluides qui l'affaiblissent, et qu'il est « saturé, en grande partie du moins, par la soude libre de la bile. » « Quand on essaie de laver l'estomac d'un individu empoisonné par « cet acide, on trouve que les eaux de lavage sont long-temps acides, « alors même qu'elles proviennent d'un troisième et d'un quatrième « lavage ; une *petite partie* de l'acide sulfurique ingéré se combine « avec les tissus du canal digestif sans qu'on puisse le dissoudre dans « l'eau distillée, même bouillante, et, alors, on ne peut pas en démon-« trer l'existence en se bornant à décomposer ces tissus par le feu, « ou en les détruisant par un courant de chlore gazeux, parce que « l'estomac et les intestins à l'état normal, soumis à l'influence d'une « chaleur capable de le réduire en charbon, ou à celle du chlore, « fournissent également, en dernier résultat, une certaine quantité « d'acide sulfurique, en raison du soufre qu'ils renferment. »

D'un autre côté, dans un cas d'empoisonnement par l'acide sulfurique, MM. Chevallier et Ollivier (d'Angers) ont vainement cherché dans les vomissemens et dans les organes à retrouver cet agent de désorganisation, et, cependant, il était prouvé que la victime avait réellement avalé cet acide (1).

Arrivant maintenant à l'examen des faits qui se sont présentés dans l'espèce, nous voyons les organes de Hyacinthe Boullet touchés par l'acide sulfurique concentré, sécréter abondamment des fluides qui ont affaibli les dernières parties de l'acide ingéré ; tandis que les premières parties, tout en provoquant cette sécrétion, se sont combinées avec les tissus, ont produit cette matière blanchâtre observée par les hommes de l'art, matière dans laquelle l'acide sulfurique a perdu une partie de son oxygène en désorganisant, en détruisant les membranes. Cette réaction s'est continuée depuis le moment de l'empoisonnement, qui, selon toute apparence, doit être fixé vers dix heures du matin, jusqu'au soir à sept heures ; pendant cet intervalle, des vomissemens continuels, des évacuations de *glaires*, des lavages au moyen de breuvages qu'on essayait d'introduire, ont permis à l'enfant de se débarrasser des dernières parties de l'acide resté libre lors de l'inges-

(1) Voir les *Annales d'Hygiène*, tome XXXIII, p. 179.

tion; tandis que la faible portion absorbée était saturée par les alcalis normaux ou éliminée par les déjections: cette explication des faits est naturelle, elle n'est que la reproduction littérale des phénomènes constatés par les procès-verbaux qui ont été dressés; de plus, elle est en rapport avec ce qui a été écrit sur ce point.

Que pouvait-il donc rester après la mort, qui annonçât la présence de l'acide sulfurique administré neuf heures auparavant? à la suite de cette lutte violente dans laquelle la nature, avant de céder, avait eu le temps d'épuiser bien des efforts? Rien, ou presque rien, si ce n'est l'état de désorganisation des parties touchées par le liquide corrosif, parties dans la constitution desquelles il n'y avait plus ni membrane organisée, ni acide sulfurique, mais un composé nouveau formé aux dépens de ces deux élémens primitifs. C'est en effet là ce que les premiers experts ont vu et constaté.

Mais si dans les organes doués de vie, les traces tendaient à s'effacer avec tant de promptitude, il n'en a pas été de même à l'égard des matières vomies par l'enfant, et des liquides tombés sur ses linges pendant sa maladie : là, en effet, l'acide sulfurique, quand il est tombé en état de concentration, a brûlé complétement les tissus, il a fait des trous; et quand il est tombé à l'état de mélange avec les liquides sécrétés abondamment par les organes attaqués, il a modifié plus ou moins vivement la nature ou la couleur des linges, mais en l'absence d'élémens d'élimination sans cesse en activité, cet acide sulfurique, une fois fixé, a dû rester reconnaissable à tous ses caractères; aussi, les premiers, les seconds, les troisièmes experts ont-ils tous été d'accord pour constater sa présence sur tout le linge touché par les vomissemens de l'enfant.

Troisième question. — *Y a-t-il dissidence entre les deux expertises chimiques qui ont été faites?* — M. le procureur du roi de Saint-Mihiel, dans son réquisitoire, motive notre intervention sur ce que « les « premiers experts ayant conclu à l'empoisonnement de François-« Hyacinthe Boullet, au moyen de l'acide sulfurique, les seconds ex-« perts sont arrivés à un résultat différent, qu'il importe alors de re-« chercher la vérité dans une nouvelle expertise. »

Or, en examinant ces rapports d'experts, nous voyons : 1° que dans le procès-verbal d'autopsie en date du 20 avril 1845, MM. Guyot et Hanin déclarent « que la mort est évidemment le résultat d'un empoi-« sonnement par un caustique puissant et désorganisateur; 2° dans « leur rapport chimique, ils déclarent que cet agent désorganisateur « est de l'acide sulfurique; 3° MM. Braconnot, Larcher et Blondlot,

« dans leur rapport chimique en date du 28 mai suivant, ne répondent « pas à la question d'empoisonnement, quoique d'après les termes de « leur commission, ayant à rechercher au moyen d'une *analyse chi-* « *mique*, si, par l'effet d'une substance vénéneuse quelconque, Boul- « let n'aurait pas attenté à la vie de son enfant, ils eussent pu se con- « sidérer comme en droit de traiter cette question. Ces messieurs se « bornent à énoncer les résultats de leur analyse chimique (1). »

Mais ce silence implique-t-il une dissidence d'opinion avec les premiers experts? Évidemment non; car cette deuxième expertise confirme pleinement les résultats de la première, à savoir : 1° l'existence de l'acide sulfurique dans les matières que les procès-verbaux considèrent comme des matières vomies par l'enfant; 2° l'impossibilité de retrouver dans les restes du cadavre des traces du passage de cet acide. Il reste donc bien avéré que la substance signalée par les premiers experts est en effet de l'acide sulfurique libre; les expériences chimiques n'avaient pas d'autre but que cette constatation, *et pour tous les experts le résultat a été identique*. D'ailleurs, nous nous demandons si l'on a soumis à messieurs les experts de Nancy les rapports médicaux et chimiques antérieurement dressés? Dans le cas de la négative, nous nous expliquons leur réserve; ils ne disent pas qu'Hyacinthe Boullet n'est pas mort empoisonné, ils se bornent à exprimer un fait d'analyse chimique, l'absence d'acide sulfurique dans les organes, dont la présence seule les eût autorisés à soulever la prévision d'un empoisonnement, puisqu'ils n'avaient à apprécier que ce seul élément de la question d'empoisonnement. Après ces expériences, le procès-verbal d'autopsie, la seule pièce dans laquelle les hommes de l'art ont conclu à l'empoisonnement reste dans toute sa valeur, et pour combattre les faits sur lesquels ses conclusions sont fondées, il faudrait chercher des argumens ailleurs que dans l'analyse chimique, attendu que c'est sur un ensemble de symptômes morbides et de lésions organiques observées soit pendant la vie, soit après la mort, que ces conclusions sont basées. Dans une question ultérieure, nous verrons bientôt quelle valeur on doit attribuer à ces moyens de juger le fait de l'empoisonnement.

QUATRIÈME QUESTION. — *L'acide sulfurique qui a été donné à l'enfant était-il assez concentré pour agir comme un caustique puissant?* — La réponse à cette question est affirmative, les preuves à l'appui se déduisent : 1° des traces de cautérisation qui existaient sur la figure

(1) Voir le rapport de M. Blondlot, *Journal de chimie méd.*, janv. 1846.

au pourtour des lèvres, dans la bouche, le pharynx, l'œsophage et l'estomac;

2° De la destruction des tissus sur lesquels s'est écoulée la matière des vomissemens, alors que déjà une partie de l'acide avait dû se saturer d'une certaine quantité de liquide.

Nous ajouterons que l'acide sulfurique du commerce est presque toujours, si ce n'est toujours, à l'état de concentration, parce qu'il est difficile à des mains inhabiles de l'étendre d'eau, sans donner lieu à des accidens.

Il ne saurait donc y avoir de doute à cet égard.

Cinquième question.—*Hyacinthe Boullet est-il mort empoisonné?* — La solution de cette question repose sur trois ordres de faits : A, la nature du liquide ingéré; B, les symptômes observés pendant la vie de l'enfant; C, les altérations trouvées à l'ouverture du corps.

A. *La nature du liquide ingéré.* — Pour tous les experts c'est de l'acide sulfurique. Et s'ils n'en démontrent pas l'existence dans l'intérieur de l'estomac d'une manière évidente, ils la prouvent dans la matière des vomissemens, ce qui revient au même, car ce qui a été vomi a été ingéré dans les organes.

Supposerait-on que les altérations des linges et tissus qui environnaient la tête de l'enfant proviendraient de ce que l'on aurait répandu autour de lui de l'acide sulfurique, sans lui en avoir fait prendre? Cette hypothèse est inadmissible, car il existe un tel enchaînement entre la nature du caustique, celle des symptômes morbides et celle des altérations de tissus, qu'à considérer isolément les altérations de tissu on est forcément conduit à déclarer qu'il a été ingéré un corps caustique dans les organes, et les symptômes viennent corroborer cette déclaration. Ainsi déjà en dehors de l'analyse nous avons deux ordres de faits qui de leur nature présagent le résultat nécessaire de l'analyse chimique. D'ailleurs on a vu l'enfant vomir et la matière des vomissemens agir sur les objets qui l'entouraient.

B. *Les symptômes observés pendant la vie de l'enfant.* — Le 17 avril 1845 jusqu'à neuf ou dix heures, l'enfant Hyacinthe Boullet était *bien portant;* il avait jeté quelques cris vers cinq heures du matin, mais ces cris avaient été apaisés par des alimens. Plus tard, il avait pris de l'eau sucrée, des tussottes, une panade, lorsque tout-à-coup, et pendant une absence de la mère, dont la durée est évaluée à un quart d'heure, il a passé pour ainsi dire de la vie à la mort. « La bouche est béante; les lèvres *blanches*, il vient de vomir ; il avait des *noirceurs* ou des taches rougeâtres au cou; il *rendait beaucoup de glaires;*

l'anxiété et les angoisses étaient extrêmes, on entendait dans la gorge un râle glaireux; son haleine était fétide »; et probablement les traits étaient altérés, les extrémités froides, le ventre tendu, douloureux à la pression, le pouls petit, filiforme; en un mot il devait exister là l'ensemble des symptômes qui accompagnent les altérations profondes des organes qui ont été observées à l'ouverture du corps, symptômes qui sont décrits dans tous les traités de médecine légale. Enfin la mort survient quelques heures après.

Or, quelle est la maladie qui pourrait développer à cet âge cet ensemble de phénomènes avec une transition aussi brusque? Si cette question trouvait aux yeux de quelque personne une réponse contraire à nos suppositions, il suffirait de rapprocher les symptômes des altérations pathologiques pour imposer silence à toute interprétation.

C. *Altérations trouvées à l'ouverture du corps.* — Enfant bien constitué, d'un embonpoint ordinaire, sa constitution ne paraissant pas *avoir été altérée par une maladie antérieure de quelque durée.* Abdomen *très ballonné;* teinte rouge terne avec excoriation sur la lèvre inférieure, se prolongeant sur le menton et sur les parties latérales du cou (Effet probablement du contact de la matière de vomissement, qui s'est écoulée le long des joues pendant la vie). Ces altérations s'étendent jusqu'à l'oreille gauche, dont le lobule est comme desséché. Orifice buccal d'un rouge terne avec racornissement.

Membrane muqueuse de la bouche d'un blanc terne; l'épithélium *ramolli*, le scalpel *l'enlève facilement;* même état des gencives et de la voûte palatine; la langue tuméfiée, revenue sur elle-même et *ramassée en arrière dans la bouche;* granulations blanchâtres de la luette, épithélium de toutes ces parties s'enlevant facilement, et laissant à nu un tissu rouge et enflammé.

Même état de l'œsophage.

Épanchement d'*un liquide noir* dans la cavité abdominale, avec *dépôt noirâtre et visqueux* entre les circonvolutions intestinales.

Épiploon rétracté, détruit dans les trois quarts de son étendue. Le reste se laissant facilement déchirer.

L'estomac *rétracté fortement;* il est réduit au calibre du gros intestin. *Perforation* près de l'orifice cardiaque; tissu noir *charbonisé* autour de cette perforation et à quelques centimètres plus loin le long de la grande courbure de ces organes.

En présence de pareils désordres il n'est pas possible de concevoir de doutes sur la cause qui les a déterminés; c'est évidemment un caustique puissant: l'analyse en démontre la nature.

Ce caustique a été introduit pendant la vie ; car outre les désordres provenant du fait de sa nature, on observe les colorations et arborisations inflammatoires qu'il fait naître sous l'influence de la vie.

Partout où il a passé, il a laissé des traces de son passage, depuis la bouche jusqu'à l'estomac. Il arrive à cet organe dans un état de causticité assez grand pour détruire ses parois, le perforer et s'épancher dans le ventre avec les liquides qui pouvaient se trouver dans l'estomac.

Ainsi, en passant successivement en revue les preuves de l'empoisonnement, en les rapprochant surtout entre elles on arrive à une démonstration tellement évidente, que le doute n'est pas possible.

Nous allons plus loin, et nous dirons qu'alors même qu'il n'y aurait pas eu d'analyse chimique faite, il serait impossible d'après l'ensemble des phénomènes morbides et des altérations trouvées à l'ouverture du corps, de ne pas déclarer que la mort a été le résultat d'un empoisonnement par une substance de nature caustique.

Mais il s'élève subsidiairement et d'après la communication qui nous est faite des pièces de la procédure, *la question* de savoir si l'enfant a été empoisonné entre neuf et dix heures, ou si le poison aurait été administré quelques heures auparavant.

La spontanéité des accidens, la circonstance de l'état de santé reconnu par la mère, les alimens pris jusqu'à neuf heures du matin, et *surtout*, l'action si énergique et si instantanée d'un caustique introduit dans les voies digestives, excluent entièrement une pareille hypothèse. Elle est inadmissible.

En résumé, de l'examen des pièces de l'expertise à laquelle nous nous sommes livrés, et de l'interprétation des faits de cette cause, il ressort évidemment pour nous :

1° Que l'enfant Hyacinthe Boullet est mort empoisonné par de l'acide sulfurique.

2° Que cet acide lui a été donné entre neuf et dix heures du matin, si les documens de l'instruction sont exacts.

3° Qu'il n'y a aucune contradiction dans les divers rapports faits à l'occasion des expertises chimiques ou médicales, que toutes, au contraire, se prêtent un mutuel appui pour la démonstration de la cause de la mort.

(*La suite au prochain numéro.*)

DE LA NÉCESSITÉ

DE CRÉER UN ÉTABLISSEMENT SPÉCIAL

POUR LES ALIÉNÉS

VAGABONDS ET CRIMINELS,

PAR M. LE D[r] BRIERRE DE BOISMONT.

Le médecin légiste est souvent appelé à constater l'état mental d'individus arrêtés pour des délits correctionnels ou criminels. Un examen attentif lui démontre dans plus d'un cas que tel homme qu'on aurait condamné comme vagabond, voleur, incendiaire, meurtrier, etc., n'est qu'un pauvre malade qui réclame un traitement dans un établissement spécial.

Les faits de ce genre pour les aliénés vagabonds se sont si multipliés, que les magistrats, surtout ceux du ressort de la cour de Paris, qui, à raison du lieu où ils sont placés, observent un plus grand nombre de cas, n'hésitent pas à consulter des médecins spéciaux.

Le dérangement des facultés une fois constaté, le prévenu est placé dans un hospice, où l'isolement, les soins éclairés des médecins ne tardent pas à rétablir le calme dans ses idées. La guérison paraît complète et bientôt la liberté est accordée.

Or, voici ce qui arrive en pareil cas: l'individu qui sort calme, guéri, n'a plus l'énergie nécessaire pour se conduire lui-même; il prend et quitte les places qu'on lui procure, il ne peut se fixer, parce que la faiblesse de son esprit lui ôte toute résolution. Aussi est-il ordinairement sans emploi, sans ressources, errant sur la voie publique. Comme il arrive

très souvent dans cet état, qu'il se persuade que sa malheureuse position est due à des persécutions d'ennemis, selon la nuance de son caractère, il s'irrite, s'emporte, voit des malveillans partout, et s'il vient à être arrêté, il n'est pas rare qu'il profère des injures, se livre à des actes de violence. Les conséquences de cette conduite sont faciles à prévoir; il passe en jugement, et l'aliéné vagabond est condamné à plusieurs mois de prison, souvent même il encourt une condamnation plus sévère, et il est jeté parmi des escrocs, des voleurs, des êtres sans aucune moralité.

Ces considérations me sont suggérées par plusieurs faits sur lesquels j'ai été appelé à donner mon opinion. J'ai déjà parlé de l'expertise du nommé Chevillard (1), monomane, triste, halluciné. Son dossier me fit voir que dans l'espace de onze années, il avait été arrêté neuf fois comme vagabond et deux fois condamné, l'une à un mois pour voies de fait envers un fonctionnaire, la seconde à trois ans pour vagabondage, menaces, voies de fait. Cependant ce malheureux était bien réellement malade, car quatre ans avant sa première arrestation il avait été conduit à Bicêtre comme aliéné, et depuis cette époque jusqu'au jour où je l'avais examiné, il avait été ramené cinq fois dans cet hospice. Il était arrivé à Chevillard ce qui arrive à certains monomaniaques, et surtout à ceux qui se croient poursuivis, qui pensent qu'on veut les emprisonner; dès qu'ils sont enfermés, ils dissimulent leurs idées, ou en parlent comme si elles n'existaient plus, écrivent et conversent raisonnablement, obtiennent leur liberté, et ne sont pas plus tôt rendus à leurs habitudes, qu'ils se montrent de nouveau extravagans.

Des circonstances tout-à-fait semblables viennent de se produire pour la fille Leplat, sur laquelle j'ai fait un rapport verbal devant la septième chambre.

---

(1) *Annales d'hygiène publique*, 1845, tome XXXIV, page 168.

Cette jeune fille avait été prise par une ronde sur la voie publique à deux heures du matin, causant avec un roulier. Comme il lui avait été impossible d'indiquer son domicile, de faire connaître sa profession, elle fut conduite à la préfecture de police, et de là à Saint-Lazare.

Ses discours ayant offert quelque incohérence, le juge d'instruction qui l'avait examinée, commit un médecin pour faire un rapport sur son état mental. Les conclusions qu'il posa furent celles-ci : la fille Leplat n'est point en démence; elle a peu d'intelligence, ses idées sont décousues, sans suite et sans logique, et qui explique l'irrégularité habituelle de sa vie et de sa conduite. La fille Leplat paraît susceptible de s'exalter dans certaines circonstances, d'avoir des idées bizarres, et alors elle peut se livrer à des actes désordonnés.

Conduite devant les magistrats, elle se renferma dans le silence le plus absolu, et séance tenante, le tribunal me désigna pour l'examiner de nouveau.

Dans la visite que je lui fis à Saint-Lazare, je la trouvai fort calme; elle me dit que si elle avait gardé le silence devant les juges, c'est qu'on lui avait donné le conseil dans la prison de ne rien dire, et de laisser parler seul son avocat, qui savait bien mieux qu'elle ce qu'il fallait répondre. Quant au fait de l'arrestation, elle affirma que si elle n'avait pas indiqué son domicile, c'est qu'elle sortait la veille de l'hôpital Saint-Louis, où elle était restée dix-huit jours pour une maladie de peau dont elle n'était pas encore bien guérie, et qu'elle n'avait, par conséquent, pas eu le temps de se placer ou de trouver de l'ouvrage.

Jusqu'alors ses paroles ne m'avaient rien présenté de déraisonnable, mais lorsque je la pressai de m'expliquer pourquoi elle avait déjà été arrêtée et conduite à la Salpétrière, comme l'indiquait le rapport, sans préciser l'époque, elle entra dans des explications qui ne me laissèrent aucun doute sur le dérangement de ses idées.

« Depuis deux ou trois ans, me dit-elle, je suis poursuivie par un homme de mon pays, qui est clerc dans une étude, et possède une belle fortune; cet homme a voulu faire de moi sa maîtresse, et comme je n'ai jamais cédé à ses désirs, il m'a prise en haine et n'a cessé de me persécuter. C'est lui qui est cause de tous mes malheurs; il veut me faire passer pour folle et me retient tous mes effets, il m'a déjà fait enfermer une fois à Saint-Lazare; lié avec beaucoup de personnes, dans une autre circonstance, il m'a fait insulter par un de ses amis et enfermer à la Salpétrière, où j'ai été fort maltraitée; cet homme connaît les juges, les commissaires et les médecins; il les a dans sa manche; on l'écoute, et je suis toujours la victime. »

Cette malheureuse fille avait raconté ailleurs ces faits imaginaires avec une si grande conviction, qu'un magistrat avait mandé le jeune homme à son cabinet. Quelques mots avaient suffi pour prouver son innocence. Il n'est pas rare de voir ainsi des monomanes choisir une victime réelle au milieu de ces personnages fantastiques et l'immoler à leurs conceptions délirantes. J'ai cité dans les *Annales médico-psychologiques* le fait de Soyez, qui tua d'un coup de poignard un négociant qui ne l'avait jamais offensé; celui de l'employé du ministère des finances qui tira deux coups de pistolet sur le chef du personnel de son administration; celui du gentilhomme espagnol dont j'ai rapporté l'observation dans mon histoire des hallucinations, qui blessa très grièvement, dans les environs du Palais-Royal, un jeune ouvrier bijoutier qui ne l'avait jamais vu.

Un autre fait à noter, c'est que les conceptions délirantes, l'idée fausse principale, ont quelquefois leur point de départ dans un événement réel. Nous avons recueilli l'observation de plusieurs femmes qui affirmaient que des hommes étaient entrés dans leur chambre, et en avaient abusé. Cette scène, qu'elles racontaient avec tout l'accent de la vérité, n'avait de

réalité que dans leur imagination ; mais à une époque antérieure, elles avaient été l'objet d'une forte obsession, quelquefois même de violences, et l'impression qu'elles avaient éprouvée s'était transformée en monomanie.

La mention de son séjour à la Salpétrière fut un motif pour me rendre à cet hôpital. Quoique cette fille ne m'eût point indiqué ni l'année ni le mois, les registres de cette maison sont si bien tenus, que quelques minutes suffirent à l'employé pour trouver son numéro d'ordre.

Sur la feuille d'observation, je lus : « Fille Lepl..., âgée de dix-huit ans, conduite le 22 septembre 1840, à la Salpétrière. » Le certificat de vingt-quatre heures annonçait que cette fille était sombre, de mauvaise humeur ; elle refusait de répondre, parce que ce qu'on lui demandait ne la regardait pas ; parce qu'on devait savoir pourquoi on l'avait conduite ici, et que pour elle, elle n'en savait rien. Elle était revêche, refusait les soins qu'on lui donnait. On disait qu'elle avait manifesté des intentions de suicide.

Dans le certificat de quinzaine la folie avait changé. Cette fille se trouvait alors dans un état de monomanie ambitieuse ; elle réclamait des sommes, une fortune que des maîtres jaloux lui retenaient ; elle voulait que justice lui fût rendue.

Le 14 février 1841, la fille Lepl... quittait l'hôpital ; M. Mitivié disait que cette malade entrée dans un état de monomanie, était actuellement raisonnable, calme, laborieuse, et qu'elle pouvait être rendue à la liberté.

Ainsi, en 1840, cette fille était conduite dans un hospice d'aliénés, et les preuves fournies par les pièces de son dossier ne laissent aucun doute sur le désordre de ses idées. L'aliénation avait produit cette mobilité qui l'empêchait de rester long-temps en place, la laissait à chaque instant sans ressources, et l'exposait à des arrestations et à des condamnations.

Dans le rapport verbal que je fis aux magistrats de la

septième chambre, j'insistai de nouveau sur la triste position de ces infortunés, dont la destinée était de passer des prisons dans les hospices. La folie de cette jeune fille est certaine; vous allez la remettre dans les mains de l'autorité administrative, elle sera enfermée dans un hospice d'aliénées; quelques jours de repos lui rendront le calme et la liberté d'esprit. Les hôpitaux, qui sont encombrés, s'empresseront de délivrer un bulletin de sortie, et elle sera de nouveau abandonnée sur la voie publique. C'est ce qui vient d'arriver, et Leplat a été renvoyée.

A la rigueur, l'individu qui est arrêté pour la première fois, peut, après un traitement, reprendre ses occupations. Mais lorsque l'aliénation dure ainsi depuis long-temps, elle produit un changement dans le caractère. L'esprit n'a plus la fermeté nécessaire pour suivre un plan de conduite; les idées deviennent mobiles, les goûts changeans, il n'y a plus de fixité. Ces personnes s'exaltent à la moindre observation; elles quittent leurs places à chaque instant ou sont renvoyées par leurs maîtres. Ces changemens continuels leur font croire qu'on leur en veut, qu'elles ont des ennemis; elles prennent certaines personnes en aversion, et peuvent même se livrer à des actes répréhensibles. Les femmes surtout sont exposées sous le rapport de leur moralité; car se trouvant aux prises avec le besoin, elles sont souvent forcées de se livrer au premier venu. Peut-être faut-il chercher dans cette source, la proportion assez considérable de folles, que nous avons trouvées parmi les filles publiques.

Il est donc nécessaire de soumettre à la réclusion les individus que le désordre de leur esprit met sans cesse en mouvement, sans qu'ils puissent s'astreindre à aucun travail régulier, parce que l'expérience apprend qu'ils ne sont pas plus tôt dirigés par une autorité quelconque, qu'ils perdent leur turbulence, travaillent et donnent rarement lieu à des sujets de plainte. Mais il faut que cette réclusion soit pro-

longée, car dès qu'ils sortent de l'établissement, qu'ils ne sont plus surveillés, ils retombent dans leur vie de vagabondage.

Les faits que j'ai cités ne sont pas les seuls; la Salpétrière et Bicêtre contiennent toujours des aliénés arrêtés plusieurs fois pour vagabondage.

M. Lelut, dans une note médico-légale insérée dans le premier volume des *Annales médico-psychologiques*, page 137, cite l'observation de plusieurs aliénés, et entre autres d'un paralytique, qui se trouvant un soir sans pain, sans demeure et surtout sans passeport, fut arrêté par la gendarmerie. Répondant mal aux questions qui lui étaient adressées, et comme le permettait l'état de sa raison, il fut envoyé à la préfecture de police, puis condamné comme vagabond à six semaines d'emprisonnement.

L'aliénation bien prouvée, n'est-il pas contraire à toute justice de voir des infortunés subir des condamnations plus ou moins rigoureuses, tandis que leur état moral réclame seulement les secours de la médecine. J'ai dit que le désordre de leurs idées cessait très peu de temps après leur isolément; il en résulte pour eux des inconvéniens assez graves : ainsi en se voyant enfermés dans des établissemens spéciaux, ils se plaignent d'être confondus avec des fous, et l'on sait qu'un pareil séjour n'est pas toujours sans danger. Comme ils mettent beaucoup d'insistance et de persévérance dans leurs plaintes, l'on est forcé de les renvoyer, après avoir différé plus ou moins long-temps ; la folie changeant, ils peuvent commettre des délits plus graves, et alors on les condamne pour vol, pour viol, etc.

Il est donc certain que ces pauvres insensés doivent être l'objet de mesures particulières. Au début de la maladie, ils peuvent encore être rendus à la liberté ; mais lorsqu'on sait que depuis long-temps ils ne savent plus se gouverner, il faut les séquestrer; et comme ils ne tardent pas à apprécier

leur position, la séquestration doit avoir lieu dans une division spéciale. Il est sans doute pénible de renfermer ces malheureux ; mais comme il est de toute évidence qu'ils ont perdu la faculté de se conduire, de pourvoir à leurs besoins, une réclusion douce, sous un directeur habile, est cent fois préférable à la vie des prisons, aux condamnations, au contact avec les malfaiteurs.

Cette division peut être ajoutée sans grands frais aux établissemens spéciaux. L'état mental de l'aliéné vagabond constaté, il serait de suite dirigé vers la maison consacrée, et l'on n'aurait point le triste spectacle d'insensés amenés jusqu'à quinze et vingt fois devant les tribunaux.

Il est une autre classe d'aliénés, que les Anglais ont appelés fous criminels, qui réclament également une séparation. Les magistrats éclairés, qui siégent dans nos tribunaux, n'ont eu que trop souvent l'occasion de constater l'existence d'impulsions morbides, qui portent certains malheureux à commettre des actions, qui seraient réellement criminelles, si la volonté y avait la moindre part. Des acquittemens assez nombreux ont établi la vérité de ce fait. Nous nous sommes élevé avec force contre la doctrine médicale, qui voudrait trop généraliser cette opinion ; mais si nous pensons qu'on doit marcher avec réserve dans cette voie, nous n'avons eu que trop d'exemples de crimes commis par des insensés, pour que nous n'appelions pas l'attention du gouvernement sur ces individus, pour lesquels il serait de toute justice de faire construire un établissement spécial, qui contiendrait dans une autre section les fous vagabonds.

Depuis long-temps on s'est élevé en Angleterre contre l'abus qui envoie ces aliénés dans les établissemens où sont placés les autres malades de la même catégorie. Les réclamations s'appliquent surtout à ceux qui ont commis de grands crimes, qui sont dangereux et troublent la tranquillité des autres malades, dont la liberté est restreinte, à cause des mesures de

précaution qu'exigent les aliénés criminels; aussi l'asile, dans ce cas, ressemble-t-il plutôt à une prison qu'à un hôpital.

Avant d'aller plus loin, il ne sera point inutile de dire un mot des dispositions en vertu desquelles cette classe d'aliénés est placée dans les établissemens spéciaux. La loi anglaise comprend dans cette catégorie les personnes acquittées des crimes de trahison, de meurtre, de félonie, comme étant atteintes de folie; celles accusées, trouvées folles à l'époque du procès; celles conduites devant une cour criminelle pour être déchargées de toute poursuite à cause de leur folie; celles enfin saisies dans des circonstances dénotant un dérangement d'esprit et le dessein de commettre un crime qualifié. L'acte désigne aussi les individus, paraissant aliénés, qui cherchent à approcher du souverain en s'introduisant furtivement dans les palais ou résidences royales. Une disposition de l'acte étend la mesure aux cas de mauvaises actions, et autorise l'envoi dans des établissemens spéciaux des personnes devenues folles en prison. Enfin l'acte s'applique également à toutes les personnes renfermées par suite d'une condamnation à mort, à la déportation, à l'emprisonnement, sous le coup d'un délit quelconque, pour défaut de caution, etc.

Le rapport du parlement établit qu'en avril 1843 il y avait 224 fous criminels dans les divers asiles et 33 dans les prisons, total 257. De la première classe, 83 étaient détenus à Bethlem, et 139 dans les asiles du comté et les établissemens particuliers.

Une proportion considérable de ces aliénés avaient commis des vols et autres délits. On faisait peu d'objections sur leur réunion avec les autres malades des établissemens; beaucoup de cas cependant, par leur gravité, étaient de nature à rendre la fusion dangereuse, et ne pouvaient qu'inspirer de la crainte et du dégoût à leurs commensaux : tels étaient

les crimes de meurtre, d'incendie, contre nature ; 50 individus appartenant à cette dernière catégorie étaient renfermés dans les asiles publics et particuliers, outre ceux qui se trouvaient à Bethlem.

Sans parler de l'inconvénient de confondre avec les aliénés ordinaires les fous criminels, il est à craindre, disent les commissaires du rapport dont nous avons rendu compte dans les *Annales d'hygiène* (t. XXXIV, page 466), que les établissemens ordinaires ne présentent pas toutes les garanties nécessaires pour prévenir leur fuite ; aussi faut-il recourir à des mesures qui sont gênantes pour les autres. On doit d'ailleurs prendre en considération les plaintes des parens, qui trouvent étrange qu'on réünisse de grands criminels avec de pauvres insensés.

Il est une section de ces fous qui, absous à raison de leur maladie, ne présentent après l'acquittement aucun signe de dérangement d'esprit, ou qui recouvrent la santé très peu de temps après leur envoi dans un établissement spécial ; il est certain que ces individus ne peuvent être rendus à la liberté sans danger pour la société, et qu'ils doivent au moins rester dans l'asile une partie du temps qu'eût entraîné l'application de la loi.

La nécessité de renfermer dans une division spéciale les fous criminels est une mesure trop juste, pour que nous n'insistions pas avec force sur la création d'un établissement spécial.

Nous sommes les premiers à reconnaître que l'aliéné, qui s'est rendu coupable d'un délit, d'un crime, doit être examiné, et que si les jurés et les magistrats ont la conviction qu'il a agi sachant ce qu'il faisait, il doit être puni. Mais il n'est personne qui ne comprenne aussi que, dès que le doute de la folie plane sur la tête de l'accusé, il jette de l'inquiétude dans l'esprit de ceux qui doivent prononcer sur son sort. On condamne, parce qu'on se dit, il a eu la conscience de

son action, et aussi parce qu'on sent que, rendu à la liberté, il recommencera son genre de vie; mais la conscience n'est point en repos, et si plus versé dans l'étude des maladies, on connaissait les faits nombreux de ce genre qui se sont terminés par la folie, on hésiterait à rendre un jugement. Il est d'ailleurs impossible de ne pas dire dans son for intérieur qu'un homme qu'on regarde comme monomaniaque n'est point dans les mêmes conditions que celui qui est sain d'esprit. La création d'un établissement spécial pour les fous criminels tranquilliserait les consciences, en même temps qu'il offrirait des garanties pour la sécurité publique.

Un fait tout récent donnera quelque poids aux principes que nous soutenons; quoiqu'il ait été publié dans les journaux, nous avons désiré pour plus de garantie le tenir d'un de nos honorables confrères, qui était juré dans cette session.

Un jeune homme de vingt-trois ans, demeurant passage Saulnier, fût conduit devant la Cour d'assises de la Seine à cause de plusieurs vols dont il avait été convaincu. Jusqu'au moment de son arrestation, il n'avait inspiré aucune défiance; les dépositions des habitans de la maison portèrent à croire qu'il avait des atteintes de folie. On l'avait vu à diverses reprises fermer ses rideaux hermétiquement, allumer des lumières et rester ainsi plusieurs heures dans sa chambre. Il était habituellement peu communicatif, sombre et morose. L'avocat produisit dans le cours de l'instruction la lettre suivante, adressée avec beaucoup d'autres, par l'accusé au ministre de la marine, pour lui recommander une invention extraordinaire, qui n'était sans doute que le rêve d'une imagination malade.

A son Escellence le Ministre de la marine.

« Monsieur,

« J'ai l'honneur de vous pressenter une découverte d'un

chef Deuvre tres hutile qui consiste daler au sauvetage. Cette découverte, qu'on népeut pas évalués la valeur, cet ou vrage a une faculté qui jusquà se jour on aura pu obtenir, il sagit de parcourir au fon de la mer soit auprès de la cote au plus profon de la bime de la mer, comme sur la seurfasse de lau.

« Par ce nouveau procédé on peut obtenir de res ter tous le tan qu'il faudra pour legequion, de même je veut parcourir les air a vec au tan de vitesse que lon parcoure à la surfasse a vec un bateau à vapeur. De même par mon prossédé je veut relever un batiment sent qui soit brigé jusque à la surfasse de lau.

« Je me charge Monsieur dans mon travalle de fere et desgointes avec toute sureté pour vous donner des preuves sertennes il seret aquigent de nous mettre an epreuve soit dans la Senne comme partout alleur, du reste je sereis pret à vous soumettre un plan qui fera foi de tout. Je me cer ni de la cloche ni dotre in ven cion de se jenre. »

Les circonstances dans lesquelles se présentait ce jeune homme devant le jury parurent assez singulières pour que son défenseur crût devoir demander le renvoi de la cause à une autre session, en se fondant sur la nécessité de faire constater par des hommes de l'art l'état mental de son client. Le renvoi fut ordonné, et notre honorable confrère, M. le docteur Bayard, fut commis par la cour pour examiner l'accusé, de concert avec le médecin ordinaire de la Conciergerie. Leur rapport repoussa le système présenté par la défense. L'accusé revient devant la cour d'assises ; on remarque qu'il a la figure pâle, les traits amaigris, l'air singulièrement distrait, et qu'il ne paraît pas préoccupé, comme il aurait dû l'être, de sa situation.

Les faits, qui ont motivé la poursuite, sont, du reste, fort simples : les habitans de la maison n° 19, dans le passage Saulnier, s'apercevaient depuis quelque temps de la dispari-

tion d'objets enfermés par eux dans diverses pièces des étages supérieurs.

Le 11 juin dernier, madame B... avait notamment remarqué qu'une malle, déposée dans une chambre au troisième, avait été forcée, et qu'une partie des effets qu'elle contenait avait été enlevée.

M. Brown, ami de M. Camille Roqueplan, et chargé par lui, en son absence, de surveiller l'appartement qu'il occupait dans cette maison, avait aussi observé que les objets les plus divers disparaissaient successivement de l'atelier. C'étaient des rasoirs, des effets d'habillement, une lorgnette de spectacle, enfin deux décorations attachées à une capote de garde national.

Dans la nuit du 9 au 10 août dernier, M. Brown, travaillant dans l'atelier, entendit marcher sur le toit, il courut à la cuisine où existe une lucarne, près de laquelle se trouvait une chaise renversée; il passa la tête par cette ouverture, et vit fuir un homme qui, s'aidant des pieds et des mains, escaladait le toit.

Dès-lors, il était probable que le voleur habitait quelqu'une des mansardes de la maison. Les soupçons se portèrent sur A... que des preuves plus fortes vinrent bientôt accuser. Dans le couloir qui conduit à la chambre, la portière trouva, au milieu d'un tas d'ordures, un mouchoir marqué au chiffre de madame Brian.

A... fut arrêté. Il avoua tout, et la perquisition opérée chez lui fit trouver dans sa chambre une masse d'objets de toute espèce soustraits à tous les locataires. Des reconnaissances du mont-de-piété gisaient pêle-mêle avec tout le reste; d'autres avaient été vendues par l'accusé.

A l'audience, A..., dont la conduite avait toujours été bonne jusqu'à l'accusation, qui gagnait de sa profession de frotteur plus de 1,000 francs par an, auquel on ne connaissait aucun vice, persiste dans les aveux qu'il a toujours faits

avec franchise et simplicité ; il répond brièvement et avec indifférence aux questions qui lui sont adressées par M. le président.

M. l'avocat général Jallon a soutenu l'accusation, sans repousser toutefois l'admission des circonstances atténuantes, qui pouvaient être accordées aux bons antécédens de l'accusé.

Le défenseur a discuté le rapport des médecins, et s'est efforcé d'établir qu'A... n'avait pas toute sa raison et devait obtenir un acquittement.

Mais le jury, après une assez longue délibération, a reconnu l'accusé coupable, en déclarant toutefois en sa faveur l'existence de circonstances atténuantes. — La cour a condamné A... à cinq ans de prison.

Il n'entre aucunement dans ma pensée de discuter les termes du rapport d'un médecin pour lequel je professe une grande estime ; je sais seulement qu'un des membres du jury, médecin distingué lui-même, frappé de la tenue de l'accusé aux débats, et de son air distrait, a considéré l'accusé comme monomaniaque ; plusieurs autres personnes ont partagé cet avis. Mais persuadés qu'il avait agi avec discernement, ils ont pensé qu'il devait supporter les conséquences de sa faute, et que si on le rendait à la liberté, il commettrait aussitôt les mêmes délits pour lesquels il avait été arrêté. S'il y avait eu un établissement spécial pour ce genre d'aliénés, je ne fais aucun doute qu'il y eût été envoyé.

Dans un procès auquel le rang de l'accusé a donné un grand retentissement, il eût été difficile de ne pas constater un développement incomplet des facultés intellectuelles et morales, et si la faute a dû être frappée d'une peine afflictive, nous croyons que cette personne eût été convenablement placée dans l'établissement en question.

On se rappelle aussi le procès de cette maîtresse de pension, qui s'était éprise d'une passion romanesque pour un maître qu'elle ne pouvait épouser. Dans son délire, elle fit une tentative

d'empoisonnement qui, heureusement fut sans résultat. Les débats ne laissèrent aucun doute sur l'intégrité de ses facultés intellectuelles; ils révélèrent aussi qu'elle avait été traitée à trois reprises différentes pour des accès de folie, et qu'elle était habituellement d'un caractère exalté. La condamnation prononcée était juste au point de vue du crime, mais si un établissement pareil à celui que nous proposons eût existé, je crois qu'il eût été convenable d'y faire conduire cette femme.

Nous pourrions encore citer l'affaire du nommé Brouillard, qui a eu un si grand retentissement dans le département du Rhône. Ce misérable avait assassiné, dans un moment de fureur inexplicable, sa femme et ses cinq enfans. Il fut condamné à mort. L'instruction, et surtout les renseignemens qui furent ensuite recueillis, donnèrent la presque certitude que son cerveau était dérangé. Le roi, pour lequel les condamnations à mort sont l'objet d'un examen particulier, vient de commuer sa peine en celle d'une prison perpétuelle, sans exposition.

Depuis plusieurs années, les crimes de viol se sont multipliés outre mesure. J'ai eu plusieurs fois l'occasion de constater judiciairement que quelques-uns de ces malheureux étaient atteints d'aliénation. Je pourrais citer l'affaire de l'instituteur Féré, qui fut jugé devant le tribunal de Chartres. Sur les conclusions de MM. Foville, Ferrus et moi, il fut renvoyé des fins de la plainte, et remis dans les mains de l'autorité administrative. Nul doute que cet aliéné n'eût dû être enfermé dans un lieu spécial, car il avait donné des marques de folie depuis plusieurs années, et il professait, avec un grand sang froid, un système d'éducation d'une nature toute particulière.

Il est une classe d'individus à laquelle cet établissement spécial ne serait pas moins nécessaire; je veux parler des prévenus qui simulent la folie. Les cas de ce genre se sont plusieurs fois présentés à l'observation, et il est arrivé que

quelques-uns d'entre eux sont parvenus à s'évader. Avec un établissement comme nous le concevons, la fuite ne serait pas possible, et l'on aurait tout le temps convenable pour reconnaître la fraude, sans faire peser la surveillance sur des personnes véritablement malades.

En résumé, je crois que les aliénés vagabonds et criminels devraient être placés dans une division ou un établissement spécial. Cette opinion est fondée sur les motifs suivans : S'il est hors de doute qu'un certain nombre de mauvaises actions doivent être attribuées à des perturbations de l'esprit, et qu'il soit contraire à la justice et à la morale de mettre cette classe d'individus sur la même ligne que les criminels ordinaires, la société n'en a pas moins le droit de réclamer leur séquestration ; leur mise en liberté pouvant causer un préjudice notable aux autres. Il n'est pas juste, dans le cas même où l'insanité n'est pas un objet de doute, que l'acquittement leur vaille un brevet d'impunité. Nous croyons que leur séquestration peut avoir pour base la durée des peines qu'ils encourraient, s'ils n'étaient pas reconnus aliénés.

En agissant ainsi, on prend les mesures qu'exige la sûreté de la société, mais on n'imprime point sur le front d'un aliéné la marque du crime. Sans doute quelques coupables échappent à la loi, ce sera une faible compensation des condamnations prononcées contre des innocens, parmi lesquelles celle de l'infortuné Lesurques ne doit jamais être oubliée. Quant aux aliénés vagabonds, l'isolement ne leur est pas moins nécessaire. L'observation apprend, en effet, que l'imperfection de leur esprit ne leur permet pas de se conduire eux-mêmes, qu'ils sont mobiles, inconstans, ne pouvant s'astreindre à aucun travail régulier, et, par suite, le plus ordinairement sans place, sans argent, sans ressources. Les dossiers du tribunal de première instance contiennent un bon nombre de cas d'individus, qui sont sortis des établisse-

mens d'aliénés pour entrer dans les prisons. A peine ont-ils subi un traitement de quelques semaines, de quelques mois, qu'ils semblent recouvrer toute leur raison, mais si vous leur ouvrez les portes, ils ne tarderont pas à donner des preuves de leur incapacité. Depuis que je m'occupe de ce sujet, j'ai recueilli des documens qui démontrent que, dans notre pays, le nombre de ces infortunés n'est pas moins grand qu'en Angleterre. Nous vivons à une époque d'améliorations et de progrès : on a déjà beaucoup fait pour les aliénés, mais je crois que la mesure que je réclame, mérite d'être favorablement accueillie, et qu'elle est un complément indispensable des mesures adoptées.

DE LA POSSIBILITÉ

DE REPRODUIRE APRÈS LA MORT QUELQUES CARACTÈRES DES BRULURES FAITES PENDANT LA VIE,

PAR M. J. A. CHAMPOUILLON,
Professeur à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce.

Déterminer si une blessure a été faite pendant la vie ou après la mort, est quelquefois un problème compliqué de difficultés réelles. Ces difficultés naissent surtout de certaines analogies apparentes dans la forme qu'affectent les lésions, et qui laissent fréquemment l'expert dans la plus grande perplexité. Le médecin qui, au lieu d'aller chercher la lumière jusqu'au fond même des organes, se contenterait d'un premier regard jeté sur l'ensemble des désordres extérieurs, s'exposerait plus d'une fois à compromettre le sort de la vérité.

Le point de départ essentiel dans l'examen des parties, c'est la connaissance exacte des phénomènes qui caractérisent la réaction vitale sur les divers tissus de l'économie. En partant de cette donnée indispensable, M. Devergie est parvenu, dans deux affaires célèbres, à suivre pour ainsi dire la main du meurtrier pendant chacune des phases du crime. Quelque rationnelle que soit cette méthode, elle exige néanmoins beaucoup de sagacité, et son application n'est vraiment féconde en résultats, que pour les mains habiles et les esprits attentifs.

Sous la dénomination générale de blessure, la loi comprend les brûlures au nombre des violences qu'elle punit. L'aspect des brûlures varie selon qu'elles résultent de l'action de la chaleur ou d'une substance chimique appliquée sur une partie du corps; et dans ce dernier cas, les caractères changent encore d'après la nature du caustique employé.

Il est souvent nécessaire en médecine légale de formuler une opinion précise sur la gravité des brûlures; leur intensité alors se mesure depuis la simple rubéfaction de la peau jusqu'à la carbonisation plus ou moins complète des tissus. Mais entre ces limites extrêmes, il y a des nuances intermédiaires, qui se manifestent sous l'apparence de phlyctènes et d'eschares superficielles ou profondes. Ces signes, que l'on donne comme caractéristiques d'une brûlure faite pendant la vie, ne peuvent-ils pas aussi se reproduire après la mort?

Cette question, soulevée en différentes occasions devant les cours d'assises, a été diversement résolue par les experts, et presque toujours au moyen d'explications purement hypothétiques.

Le bonheur inattendu de certaines découvertes a déjà fourni à la science quelques précieux renseignemens sur ce sujet; il est permis d'espérer que bientôt peut-être, avec des

données plus complètes, une réponse catégorique sera possible. Avant d'ajouter aux faits connus le résultat de mes propres recherches, je crois utile de reprendre, sous forme d'inventaire, la série des expériences faites en Angleterre et en France, dans le but de dissiper l'incertitude qui couvre encore une partie de la question qui nous occupe.

En 1832, un habitant de Glasgow est accusé d'avoir tué sa femme et d'avoir ensuite brûlé le cadavre, afin de ne laisser aux poursuites de la justice aucune trace du crime commis. Le meurtrier alléguait comme moyen de défense que sa femme était morte parce que le feu avait pris à ses vêtemens. Le docteur Duncan interrogé par les juges, répondit que si la victime eût été brûlée vivante, on aurait infailliblement trouvé des phlyctènes autour des brûlures : « ce qui ne peut arriver, dit-il, lorsque la combustion a lieu après la mort. »

Cette opinion fut complétement adoptée par M. Christison consulté à quelque temps de là, dans une affaire à-peu-près semblable. Cependant ce médecin frappé de l'insuffisance des lumières de la science sur ce point, entreprit une suite d'expériences qui l'amenèrent aux conclusions suivantes : 1° toute brûlure superficielle est immédiatement suivie d'une rougeur qui se propage à une grande distance du point brûlé ; cette rougeur, qui disparaît sous une pression légère, ne persiste point après la mort ; 2° si la brûlure est plus profonde, on voit, en outre de la rougeur précédente et autour du point cautérisé, une ligne rouge, qui ne disparaît pas par la pression du doigt et qu'on retrouve sur le cadavre ; 3° le dernier phénomène de la réaction vitale est la phlyctène, qui, du reste, n'apparaît plus que lorsque la brûlure est faite même peu d'instans après que la vie a cessé. Ainsi, les observations de M. Christison paraissaient avoir établi d'une manière bien positive, que les caractères de vitalité dans les brûlures sont un cercle rouge entourant la partie affec-

tée, et ne disparaissant pas par la pression; en second lieu, les phlyctènes contenant de la sérosité sanguinolente.

Au mois de juillet 1834, la femme Bérenger est trouvée morte dans la chambre qu'elle habitait à Monségur (Drôme): la tête et le cou, qui gisent au centre d'un foyer éteint, sont brûlés jusqu'à la carbonisation; quelques phlyctènes seulement se font remarquer sur le genou gauche.

Le docteur Séguy, appelé à faire l'autopsie, constata que les bords de la brûlure n'étaient point entourés d'un cercle rouge, et qu'ils ne présentaient non plus aucune trace de vésicules séreuses. Le cerveau était coiffé d'une couche épaisse de sang noir coagulé. En présence de ces désordres, l'expert fut conduit à ouvrir deux opinions contradictoires : il déclara que le corps de la victime avait pu être exposé à l'action du feu, lorsque déjà elle avait cessé de vivre. Ce qui pouvait justifier cette manière de voir, c'était l'hémorrhagie cérébrale, cause probable de la mort, et l'absence des phénomènes d'une réaction vitale autour des brûlures.

En faveur du système opposé, on pouvait faire valoir, 1° la possibilité d'un épanchement sanguin dans le cerveau, par l'action du feu; 2° la présence des phlyctènes sur le genou; 3° enfin peut-être les traces d'une réaction vitale, si un feu vif et prolongé n'eût consumé la partie où elles pouvaient se montrer. Toutefois, M. Séguy jugea prudent de ne pas se prononcer entre ces deux avis.

Le tribunal ayant ordonné un nouvel examen de cette affaire, M. Accarie fut chargé de cette seconde expertise, et conclut dans son rapport, que la femme Bérenger avait dû succomber à une apoplexie foudroyante, et que la combustion de la tête et du cou n'avait eu lieu qu'après la mort de cette femme.

Cette opinion ayant été combattue par M. Séguy, une discussion s'éleva entre ces deux médecins sur les caractères que présentent les brûlures lorsqu'elles ont été faites

avant ou après la mort. M. Séguy affirmait que le cercle rouge, qui entoure la brûlure, démontre que cette brûlure a eu lieu pendant la vie, et que l'absence de cette ligne annonce par conséquent que la brûlure a été faite après la mort.

M. Accarie prétendait au contraire que la valeur de ce signe est absolument nulle, parce que cette coloration doit se dissiper après la mort, comme cela arrive pour les érysipèles, qui pâlissent et s'effacent aussitôt que le malade a cessé de vivre. Cette théorie, en contradiction manifeste avec le résultat des recherches de M. Christison, fut néanmoins accueillie par les juges, qui condamnèrent l'accusé à dix ans de travaux forcés.

M. Leuret analysant le procès-verbal d'autopsie et les débats médicaux, qui eurent lieu devant la cour d'assises, fait observer avec beaucoup de raison, que si la femme Bérenger frappée d'apoplexie est tombée sur un foyer ardent, la combustion, en se continuant après la mort, a dû détruire les parties sur lesquelles se trouvait le cercle rouge formé pendant la vie. « Les observations de M. Christison démontrent bien, dit-il, que les phlyctènes n'ont jamais apparu chez les cadavres sur lesquels a opéré le médecin anglais; mais elles n'établissent pas qu'il ne puisse en être autrement sur des sujets qui se trouveraient dans des conditions particulières. »

Le hasard a permis à M. Leuret de voir en effet des vésicules remplies de sérosité rougeâtre, volumineuses et en grand nombre, se former sur un cadavre, vingt-quatre heures au moins après la mort. Voici dans quelle circonstance cette observation a été faite.

M. Leuret ayant placé près des jambes d'un cadavre infiltré, un réchaud rempli de charbons ardens, il se forma une abondante collection de sérosité rougeâtre sous l'épiderme un peu durci. Il promena ensuite le réchaud vers

différentes parties du corps également œdémateuses, et le même phénomène se reproduisit à chaque épreuve. Ayant répété la même expérience sur des sujets non infiltrés, il ne put obtenir aucune trace de vésication.

La science s'est empressée d'enregistrer cette découverte; mais avant d'en tirer des inductions rigoureuses, satisfaisantes, il était important, du propre aveu de M. Leuret, de varier les essais, afin de reconnaître les modifications que ce singulier phénomène peut subir dans son mode de reproduction ou dans ses caractères. Une collection d'expériences nombreuses peut seule fournir les élémens d'une loi générale et des indications positives pour la pratique des expertises. J'ai essayé pour mon humble part de répondre à cet appel; si, malgré mes efforts, je ne puis fournir aux médecins légistes une vive lumière sur ce sujet, j'aurai du moins ajouté quelque chose au bulletin scientifique.

Ce n'est pas, comme on l'a dit, par le contact immédiat d'un réchaud avec un membre infiltré, qu'il est possible de provoquer des phlyctènes chez un cadavre; dans ce cas on obtient des vésicules, il est vrai, mais elles ne contiennent que des gaz et jamais de sérosité. Le nombre et le volume des ampoules m'ont paru dépendre de la quantité de combustible employée, de la distance du corps chaud par rapport à la peau, de la durée et de l'intensité du rayonnement.

Si l'on charge de calorique un corps bon conducteur, soit en chauffant un boulet jusqu'au rouge, soit en remplissant d'eau chaude un vase métallique, et qu'on place ces différens appareils à quelques centimètres d'un cadavre infiltré, comme on le fait avec un réchaud, on n'obtiendra aucune apparence de vésication. Remarquons que par ce procédé la chaleur n'est point remplacée à mesure qu'elle se dissipe; son action étant purement passagère, il manque donc une des conditions nécessaires au succès de l'expérimentation: voilà sans doute pourquoi il n'y a aucun effet produit.

Si, au contraire, le sujet se trouve placé à distance convenable d'un foyer à rayonnement continu, il se manifestera constamment une ou plusieurs phlyctènes d'un diamètre variable.

Une étude attentive des causes qui donnent naissance à ce phénomène, montre qu'il se rapporte au mode d'action que le calorique exerce sur les tissus pénétrés par la sérosité.

Dans l'anasarque, la partie aqueuse du sang, qui s'est dérobée à la circulation capillaire, tend à diminuer l'adhérence qui unit les différentes couches de la peau, et à les séparer, soit par un effort expansif, soit par l'effet destructeur de la macération. L'épiderme lui-même participe à cette imbibition générale; il perd en consistance ce qu'il gagne en extensibilité.

Tout corps incandescent a pour effet de raréfier la couche atmosphérique qui l'environne; le degré et l'espace de cette raréfaction sont proportionnés à l'intensité et à la limite du rayonnement calorifique. La physique démontre que dans le vide produit par la chaleur ou par un jeu de pompe, les liquides se dilatent et font effort pour sortir de leurs réservoirs; ils passent même à l'état gazeux si le vide est à-peu-près parfait.

En partant de ces données théoriques, on comprend sans peine le mécanisme de la vésication séreuse sur les cadavres hydropiques. En effet, aussitôt que la chaleur diminue la pression atmosphérique sur un point quelconque du tronc ou des membres, la sérosité afflue dans cette direction, soulève l'épiderme et forme des collections, qui ont la plus parfaite analogie avec les phlyctènes, qui caractérisent les brûlures faites sur un sujet vivant.

La théorie que je viens d'exposer reçoit une preuve de plus de l'expérience suivante. Qu'on prenne une ventouse d'une certaine capacité, et qu'on y fasse le vide au moyen de

la chaleur ou d'une pompe aspirante, si on l'applique sur une région œdémateuse du cadavre, on obtiendra immédiatement une ou plusieurs ampoules d'aspect sanguinolent.

Comme conséquence des faits et des considérations qui précèdent, je me crois autorisé à considérer le vide comme la cause occasionnelle unique des phlyctènes, que la chaleur développe chez les sujets qui ont succombé dans un état d'anasarque.

Quant aux vésicules provoquées sur une peau vivante au moyen du calorique ou d'une substance vésicante, leur formation dépend de causes d'un autre ordre : ici la sensibilité organique joue le rôle principal. Il est évident que ces mêmes agens n'auront aucune prise sur le cadavre, puisqu'il y a en lui absence complète d'excitabilité, et partant de réaction vitale.

Dans l'observation que j'ai citée plus haut, M. Leuret fait remarquer que le liquide des phlyctènes avait une couleur sanguinolente. Pour moi, je ne puis considérer cette coloration que comme un fait assez rare, car je ne l'ai noté que six fois dans les vingt-deux expériences que j'ai faites. Voici, d'ailleurs, dans quelles occasions j'ai trouvé du sang mêlé à la sérosité.

G...., soldat aux bataillons de discipline, entre à l'hôpital de Mustapha, avec une affection scorbutique compliquée de pourpre hémorrhagique. Les jambes seules présentent d'abord un engorgement considérable, mais bientôt l'infiltration remonte vers les régions supérieures, et le 8 juin, G.... succombe à un hydrothorax.

Huit heures après la mort, je dispose, en regard de la malléole interne, un réchaud rempli de charbons ardens. Le lendemain, je me rends à l'amphithéâtre, j'ouvre une vaste phlyctène reposant sur des pétéchies, et je reconnais que le liquide est coloré par du sang.

X...., soldat au 11e d'artillerie, est atteint, le 30 avril 1842,

de symptômes vagues d'entérite folliculeuse ; quelques jours plus tard, l'affection se prononce franchement et prend la forme putride. Après trois semaines de séjour à l'hôpital militaire de Strasbourg, l'état du malade s'était sensiblement amélioré, et tout présageait une guérison prochaine, lorsqu'un érysipèle envahit tout-à-coup la jambe droite, déjà infiltrée, et frappe de gangrène les tégumens de la face dorsale du pied. Malgré de profondes scarifications et l'emploi des antiseptiques, X.... ne tarde pas à succomber. Deux heures après la mort, j'obtiens trois petites ampoules remplies de sérosité rougeâtre.

Dans un autre cas de décès, avec infiltration des extrémités inférieures par suite de la maladie de Bright, j'ai retrouvé dans le liquide des phlyctènes de l'albumine, de la fibrine et quelques globules sanguins jaunes.

Trois autres sujets de vingt-et-un à vingt-cinq ans succombent à diverses affections organiques du cœur, accompagnées d'anasarque. Je conserve pendant six jours leurs cadavres couchés sur le dos ; puis je les fais placer sur le côté, et j'approche un réchaud des lividités dorsales : au bout de quelques heures, j'obtiens des phlyctènes visiblement sanguinolentes. Je me hâte de dire, néanmoins, que beaucoup d'autres expériences entreprises dans des circonstances analogues ne m'ont pas donné le même résultat.

En général, les phlyctènes n'apparaissent pas instantanément ; la durée de leur formation m'a paru être, en moyenne, de deux à six heures ; mais je ne doute pas qu'on ne puisse hâter le moment de leur production, en employant une grande quantité de calorique. Placé dans une position médicale toute particulière je n'ai opéré que sur des cadavres appartenant à de jeunes sujets ; j'ignore donc si l'apparition des vésicules ne serait point modifiée dans sa marche par d'autres conditions d'individualité, telles que le sexe, l'enfance ou la vieillesse.

Toutefois, j'ai eu récemment à ma disposition le cadavre d'un homme de soixante ans, le colonel P..., un des rares débris du naufrage de la Méduse. Cet officier ayant été atteint de la fièvre jaune pendant une longue station aux Antilles, ne se releva jamais complétement de cette maladie; il lui était toujours resté, depuis lors, un sentiment de pesanteur et de gêne désagréable dans le flanc droit. Après un séjour de plus d'une année au Val-de-Grâce, ce malade succomba dans un état d'infiltration générale.

A l'autopsie, je trouvai dans l'abdomen une tumeur graisseuse, pesant 34 *livres* 1/4. Je fis placer un réchaud entre les cuisses du cadavre, et au bout de quelques heures j'obtins une volumineuse phlyctène remplie d'une sérosité incolore et limpide.

Ce qui m'a surtout frappé, en procédant au dépouillement de mes expériences, c'est que j'ai toujours obtenu des vésicules, quoique j'aie indifféremment opéré, tantôt au moment où l'individu venait de succomber, tantôt pendant la durée même de la rigidité cadavérique, d'autres fois enfin lorsque la putréfaction avait déjà envahi les tissus. Dans aucun cas, je n'ai remarqué que la formation des ampoules ait été retardée ou favorisée par ces diverses circonstances : j'ose même affirmer que la vésication est possible tant que l'épiderme ne cède pas à la fermentation putride.

Depuis que le professeur Christison a posé en principe que le cercle rouge permanent est un indice certain que la brûlure a été faite pendant la vie, les experts se sont attachés à ce critérium comme à un guide infaillible. Mes observations sont loin pourtant de sanctionner la valeur séméiotique de ce phénomène. En effet, cette auréole à contour régulièrement denté ne m'a pas fait une seule fois défaut sur le cadavre; je regarde même sa formation comme étant nécessairement liée à celle des vésicules. Chez le sujet mort, comme chez l'individu vivant, cette ligne a un aspect à-peu-

près identique; mais l'analogie n'est que superficielle, et l'incision de la peau suffit pour lever tous les doutes. Dans le premier cas, il y a une simple injection des capillaires cutanés, en tout semblable aux arborisations vasculaires des intestins chez les noyés; dans le second, on trouve du sang extravasé dans les tissus et combiné avec eux; l'inflammation est reconnaissable par cette couche opaque, homogène, véritable amalgame organique : ici il y a eu réaction vitale, là fluxus mécanique.

Lorsqu'on enlève l'épiderme des ampoules, on s'aperçoit que le derme est d'un blanc mat, que sa surface est gluante et qu'il y a absence complète d'injection sanguine. En est-il de même quand la brûlure a été faite pendant la vie? Voici ce qu'il m'est permis de répondre :

J'ai eu occasion d'assister à l'autopsie de quatre artilleurs qui avaient péri couverts de phlyctènes, par suite de l'explosion d'une mine. Le derme, qui servait de base aux vésicules, présentait encore à un haut degré la coloration inflammatoire. Il m'a été impossible, à l'aide de mélanges réfrigérans, d'éteindre ce reste de congestion sanguine. Il me paraît donc démontré, par tout ce qui précède, qu'entre les brûlures faites pendant la vie et celles qui résultent de l'action du calorique sur un cadavre infiltré, il n'y a aucun caractère différentiel *apparent*.

Que la distinction n'est possible que par une dissection attentive de la peau;

Que cette dissection elle-même ne fournit que des indices assez variables pour être constans et trop subtils pour être toujours aperçus;

Qu'enfin les données, établies par M. Christison, perdent toute leur valeur lorsque l'expertise a pour objet un cadavre infiltré.

Je ne me dissimule pas que ce travail est encore fort incomplet, mais s'il a quelque utilité, il la reçoit des efforts

que j'ai faits pour agrandir le champ d'une première découverte, et combattre surtout des erreurs qui n'ont que trop souvent servi de base à des inductions litigieuses.

QUELQUES REMARQUES SUR LE SUICIDE

A L'OCCASION DE LA BROCHURE DE M. BOURDIN (1),

PAR M. BRIERRE DE BOISMONT.

Les opinions sont partagées sur le suicide : les uns le regardent comme un acte de libre arbitre, qui entraîne une responsabilité ; les autres comme le résultat de la folie. Ceux-ci le proclament un exemple de courage, ceux-là le condamnent comme une preuve de lâcheté ; la religion en fait un crime, et la morale une action répréhensible. Nous ne voulons pas aujourd'hui examiner ces différentes manières de voir ; nous nous bornerons à présenter quelques observations aux personnes qui affirment que le suicide est toujours une maladie ou un symptôme de maladie.

Le pouvoir de généraliser est une faculté brillante que quelques hommes possèdent, mais à laquelle un bien plus grand nombre prétendent. C'est qu'en effet il n'est pas d'illusion plus séduisante que de se croire capable, à l'aide de quelques faits, de créer et de formuler un système. Cette mer est cependant fertile en naufrages, et cela se comprend facilement. Pourquoi donc oublier que l'homme, base de tous ces systèmes, est un *subject merveilleusement vain, divers et ondoyant; qu'il est malaysé d'y fonder jugement constant* (2). Vous voulez tout ramener à l'unité dans

(1) *Du suicide considéré comme maladie*, par le docteur P. E. Bourdin. Broch. in-8. Paris, 1845.

(2) Montaigne. *Essais*, édition publiée par M. Leclerc. 2 vol. in-8. Paris, 1834, page 6, tome I.

le domaine de la psychologie; et dans celui de la médecine, qui devrait vous être beaucoup mieux connu, vous êtes obligé à chaque instant d'invoquer des causes diverses pour la même maladie. Prenons deux exemples au hasard. La pneumonie est une affection identique quant à sa lésion et à son siége, et cependant elle peut être déterminée par l'action d'un corps vulnérant, un empoisonnement miasmatique, un refroidissement, le décubitus, etc., etc. Est-ce que la péritonite, qui est occasionnée par un coup, l'accouchement, les tubercules, reconnaît la même cause? Vous élevant plus haut, vous placez-vous sous l'égide de l'irritation, cette théorie expliquera-t-elle d'une manière satisfaisante les deux maladies auxquelles j'ai borné mon énumération?

Si le suicide, comme vous le prétendez, est toujours un résultat de la folie, vous anéantissez le libre arbitre. Quoi! un homme aura le triste privilége de devenir un voleur, un faussaire, un assassin, après avoir froidement pesé le pour et le contre, et il ne pourra attenter à ses jours lorsqu'il se croira dans la nécessité de le faire! Sur quels motifs vous fondez-vous pour condamner dans le premier cas? sur ce que l'individu a agi avec discernement, sur ce qu'il savait parfaitement ce qu'il faisait. L'instruction prouve souvent, en effet, que le coupable a pris ses mesures, prévu toutes les circonstances, marché avec lenteur, mais froidement et résolument vers son but. Les précautions sont quelquefois telles, que le crime n'est jamais découvert. Il y a cinquante-deux ans, dans un château des environs de Paris, on trouva le matin sept cadavres étendus à des distances diverses. Les recherches les plus actives ne purent mettre sur les traces de l'assassin. Des créances considérables qu'on croyait exister, et qu'on ne retrouva point, furent, dit-on, les mobiles de cet attentat. Ainsi des actions criminelles peuvent être exécutées, et le sont en effet tous les jours, par des hommes qui ont leur raison, et il faudra être fou pour trancher en un

instant une existence qui se traîne dans les privations, les douleurs, la misère et l'isolement!

Mais avec cette opinion, il faut nier l'influence des idées et des croyances. Je suppose un homme franchement matérialiste, ennuyé de la vie; ne sera-t-il pas conséquent avec ses principes en mettant fin à ses jours? Que direz-vous des stoïciens, ces âmes invulnérables, qui, lorsque le génie républicain fut menacé par le glaive d'un dictateur, lorsque tout cédait à la gloire de César, ou que tout rampait sous Tibère, donnèrent de grands spectacles au monde? Qu'ils étaient fous! Tous ces dévoûmens admirables qu'offre notre histoire à chaque page, autant d'actes de folie! Jean Bart, chargé de conduire un prince royal, lui répond, après avoir rempli sa mission: « Si les Anglais m'eussent attaqué, je me serais défendu jusqu'à la dernière extrémité; s'ils m'eussent pris, je me serais fait sauter. » Le chevalier d'Assas, renversé par les baïonnettes autrichiennes, a la vie sauve s'il se tait: « A moi d'Auvergne », s'écrie-t-il, et il meurt percé de coups. Bisson, en voyant son navire envahi par les pirates grecs, force son équipage à se sauver, puis, descendant dans la soute aux poudres, il attend l'arrivée des ennemis: soixante-dix pirates volent en pièces dans les airs avec le brave lieutenant. Deux maçons, dont la presse entière a rapporté l'accident, restent suspendus à un échafaudage qui vacille sous leurs pieds. S'ils restent tous les deux, la mort est certaine. L'un s'écrie: « Ma chère femme, mes pauvres enfans! — Tu es marié, dit l'autre, c'est juste, ta vie est plus utile, prie Dieu pour moi »; et il se laisse tomber. Évidemment, si ces hommes sont fous, toutes les notions de notre esprit deviennent confuses, et les significations de notre langue n'ont plus de valeur.

La grande erreur des médecins aliénistes, c'est de voir des fous partout. Un homme vit à une époque où les croyances religieuses sont la loi suprême, où les apparitions, les vi-

sions, sont regardées comme des articles de foi ; il partage l'erreur de son siècle. En vain a-t-il donné des preuves d'un génie qui appartient à l'histoire ; en vain sa conduite a-t-elle été celle d'un homme habile, prudent, réservé ! c'est un fou. Un général d'armée, imbu des mœurs stoïciennes et républicaines, voit l'État perdu, la patrie asservie, les libertés confisquées au profit d'un tyran ; le sort de la bataille a détruit toutes ses espérances ; sa seule ressource est dans la fuite. En présence d'un pareil désastre, il se tue. Cet homme est un fou.

Nous ne saurions assez protester contre un pareil paradoxe. Oui, certes, nous savons que beaucoup de suicides ont accompli leur fatale résolution dans un état de folie ; mais il en est aussi qui ont agi d'après de mûres réflexions, parce que la vie leur était devenue insupportable. Cette conviction nous l'avons puisée dans des faits qui nous sont particuliers et dans la lecture attentive de pièces d'une authenticité incontestable et sur lesquelles nous reviendrons plus tard. En face de ces documens auxquels nous empruntons les observations suivantes, il ne pouvait nous rester aucune incertitude sur l'intégrité de la raison de ceux qui avaient péri volontairement.

M***, âgé de quarante ans, avait reçu de la nature une intelligence remarquable et l'aptitude au travail (1). La carrière qu'il avait choisie, celle de la médecine, parut se présenter à lui sous les auspices les plus favorables. Nommé plusieurs fois au concours, il fixa sur lui l'attention d'un homme illustre, qui l'admit à recueillir ses leçons. L'ouvrage qu'il publia, en collaboration avec un autre élève de son maître,

---

(1) Nous croyons devoir prévenir un reproche que quelques personnes, peu au courant des faits judiciaires, seraient tentées de nous adresser, en rappelant que le procès-verbal fait à l'occasion de M.... a reçu dans le temps la plus grande publicité dans tous les journaux.

sera toujours consulté avec fruit. Marié de bonne heure à une jeune femme très bien élevée, père de jolis enfans, entouré d'une famille respectable et considérée, tout semblait lui promettre une existence heureuse et brillante, lorsqu'un événement inattendu vint frapper d'étonnement ceux qui l'avaient connu : arrêté pour vol dans un établissement public, il fut jugé et condamné à la détention.

Dans la prison, sa conduite fut si convenable qu'on ne le confondit pas avec les autres criminels, et la bienveillance royale abrégea le temps de sa peine.

Je l'avais perdu de vue, lorsqu'un jour je le rencontrai dans un endroit où il était impossible de l'éviter sans un procédé blessant. Je l'avouerai, d'ailleurs, j'étais curieux d'étudier cette nature dont la chute ne pouvait être attribuée qu'à un infirmité morale ou à une passion violente. Je fus poli avec lui; il s'approcha de moi et me remercia dans les termes les plus vifs de l'accueil que je lui faisais. M***, malgré sa faute, avait réussi à se faire une bonne clientèle; quelques mois après, il vint me conduire un aliéné dont la position de fortune ne lui permettait pas de rester dans le grand établissement où il avait d'abord été placé. A partir de ce moment, nos entrevues furent fréquentes, car il fut chargé par plusieurs familles de visiter des aliénés dans ma maison.

La conversation de M*** me révéla des qualités que j'étais loin de lui supposer et que peu de personnes ont pu apprécier à cause de sa position exceptionnelle. Remarques fines, profondes, aperçus ingénieux, connaissances étendues en histoire, en littérature, telles étaient les qualités que M*** montrait dans l'intimité et qui captivaient l'attention au plus haut degré. On l'écoutait sans fatigue. Un jour que je lui témoignais ma surprise de trouver dans un homme de notre profession des connaissances aussi variées, il me répondit : «Tout ceci est le résultat de la division du temps : chaque matin, je donne deux heures à la lecture des ouvrages qui concernent

notre art, puis je vais aux cliniques; la plus grande partie de la journée est ensuite consacrée aux cliens; le soir je passe deux heures à lire nos meilleurs auteurs en histoire, en économie politique et en littérature ». Ainsi chaque jour cet homme né pour une meilleure destinée, dont la vie avait été malheureuse, et qui devait finir si misérablement, consacrait six heures au travail.

Comment avait-il été conduit à la faute qui avait brisé son avenir? C'était une confession que lui seul pouvait me faire. L'entretien s'étant engagé sur les passions, M.... m'avoua que le jeu avait été la cause de tous ses malheurs. « Jamais, me dit-il, je n'ai pu résister à son influence, et lors de ma catastrophe j'avais englouti la dot de ma femme, une partie de mon patrimoine, et j'étais couvert de dettes. Ce qui m'est arrivé m'a guéri pour toujours, et l'étude est venue me créer de puissantes distractions. »

Il n'est personne en effet qui n'eût cru, en voyant sa position actuelle, son goût pour le travail, qu'il avait triomphé de ce terrible penchant; malheureusement, il n'en était rien, et M.... dépensait tout ce qu'il avait à satisfaire son insatiable passion.

Quelques jours avant sa fin déplorable, il vint me voir; je le trouvai triste, abattu. « Un grand malheur m'arrive, me dit-il : mon fils, qui annonçait un brillant sujet, a succombé avant-hier à la phthisie pulmonaire dont il était atteint. Cet événement m'a laissé sans force, et ce matin j'ai été sur le point de me suicider avec de l'acide prussique que je porte toujours sur moi depuis l'origine de sa maladie. — C'était le lien qui m'attachait à la vie, il m'eût consolé de mes malheurs. J'étais fier de ses succès, car je le voyais tracer son sillon ». Je le consolai le mieux que je pus; il me quitta, et je lus presque immédiatement dans les papiers publics sa fin malheureuse, qu'un journal raconta en ces termes :

« Depuis long-temps le sieur M...., docteur médecin, se rendait chez un marchand d'or, rue Saint-Honoré, et trafiquait avec lui d'objets divers, tels que montres, bijoux, chaînes, etc. M. M.... avait justifié de sa qualité de médecin auprès du marchand, et il disait être dans la nécessité de se défaire de ces objets précieux, tantôt pour payer des dettes de jeune homme, tantôt pour faire un voyage indispensable; et ces prétextes paraissaient toujours si naturels, si probables même, que le marchand ne devait concevoir aucun soupçon.

« Cependant les ventes se répétaient si souvent, que celui-ci finit par se dire que son vendeur avait nécessairement à sa disposition une mine de bijoux tout confectionnés. De cette première réflexion pour arriver au soupçon, il n'y avait qu'un pas, et le soupçon est une chose qui grandit vite. Le marchand présuma que les objets vendus ne provenaient pas d'une source légitime. On n'admet pas facilement qu'une personne dans une position honorable puisse agir d'une manière répréhensible, et ce fut après beaucoup d'hésitation que le marchand se détermina à faire part de ses doutes au commissaire de police de son quartier.

« Celui-ci s'étonna moins que le marchand de la possibilité de rencontrer un voleur dans une classe où il est assez rare, en effet, de les trouver, et il lui recommanda seulement de l'avertir lorsque M.... reviendrait faire quelque nouvelle vente.

« Cette occasion ne se fit pas attendre, et hier sur les quatre heures, il arriva pour proposer de vendre de l'argenterie : le commissaire fut prévenu aussitôt, et s'étant rendu chez le marchand d'or, il demanda au médecin d'où provenaient les objets dont il voulait se défaire et ceux qu'il avait vendus antérieurement. M...., dès qu'il reconnut quelle était la condition de la personne qui lui adressait ces questions, se montra tout décontenancé. Néanmoins il reprit bientôt toute

son assurance, et prétendit que ces valeurs provenaient d'un héritage ; il parut se prêter de bonne grâce à ce qu'on fit une visite chez lui.

« Là il indiqua comme son seul domicile une petite pièce au rez-de-chaussée dans laquelle on ne trouva rien. Mais cette pièce n'avait pas de lit, et il était supposable que M.... avait un autre logement. Le concierge consulté déclara, en effet, que le médecin habitait un cabinet au cinquième étage. M.... en convint et il dit en riant au commissaire, qu'étant sous le coup d'une contrainte par corps, et traqué comme un renard, il avait deux logemens pour éviter d'être arrêté.

« Avant de monter, M.... demanda un verre d'eau au concierge, et lorsqu'il fut dans l'escalier, il avait l'air de se presser pour arriver le premier. Le commissaire, qui ne le perdait pas de vue, entra en même temps que lui dans une petite pièce assez coquettement meublée, et, pendant qu'il procédait à la visite, M.... lui demanda la permission d'écrire une lettre à son père ; M. D.... la lui accorda, en lui déclarant qu'il se réservait de prendre connaissance de ce qu'il écrirait.

« La perquisition n'eut aucun résultat, et elle était sur le point d'être terminée, lorsque M. D...., qui avait toujours continué à surveiller son prisonnier, le vit porter rapidement à ses lèvres une fiole noire qu'il tenait cachée dans son mouchoir. Le commissaire lui saisit le bras, mais M.... s'écria : « — C'est inutile, je suis un homme mort, car je viens d'avaler « de l'acide prussique ».

« Cependant, M. D...., secondé par ses agens, cherchait toujours à s'emparer de la fiole ; en se débattant M.... se mit à la secouer et en fit jaillir plusieurs gouttes sur M. D.... Leur atteinte fort heureusement ne fut point dangereuse ; mais si elles étaient arrivées dans les yeux ou sur les lèvres, le magistrat courait grand risque de succomber comme son

prisonnier. Sa lutte avec lui par bonheur ne fut pas longue, car une minute s'était à peine écoulée que M.... s'affaissa sur lui-même et cessa de vivre.

« M...., ainsi qu'il a été reconnu depuis, avait déjà subi une punition pour vol, et il paraît qu'il n'avait pas renoncé à cette coupable industrie. On suppose, qu'affilié à une bande de voleurs, il profitait de ses relations dans le monde pour leur indiquer les expéditions à faire, et qu'il se chargeait ensuite de vendre les objets qu'ils lui apportaient et d'en partager avec eux le produit. »

Nous croyons les suppositions du journal complétement erronées. M.... vivait seul, et avait trop d'expérience des hommes pour se confier à personne. Subjugué par une passion que rien n'avait pu vaincre, et à laquelle les années avaient encore donné plus de force, il était entraîné à commettre des actions dont il concevait tout le danger. Ses antécédens ne pouvaient qu'attirer sur lui une condamnation très sévère. La publicité qu'aurait son affaire, le désespoir de ses parens, l'impossibilité de rentrer une seconde fois dans la société, la privation de plaisirs auxquels il était habitué, l'obligation désormais fatale de vivre avec les misérables flétris par la justice humaine; tels furent les motifs qui motivèrent en principe son suicide. Il s'était dit : Marchons dans la voie où nous sommes engagé jusqu'à la découverte, mais alors sachons mourir. Comment le suicide l'aurait-il arrêté? Ses études, ses opinions l'avaient rendu matérialiste. Lorsque la conversation tombait sur ce sujet, il parlait de la mort comme d'un accident naturel, et soutenait qu'on était libre de se la donner, quand la vie était devenue un fardeau. L'exemple de M.... est un des argumens les plus puissans qu'on puisse faire valoir contre l'opinion de ceux qui veulent faire du suicide une folie. Jamais nous n'avons vu M.... exalté; c'était un esprit froid, raisonnant très bien, dont la conversation était pleine d'intérêt, dont les

idées étaient sans doute fausses sur quelques points, qui avait eu le malheur de céder à ses passions, mais qu'aucun de ceux, qui l'ont connu comme nous, ne sera tenté de regarder comme un fou.

A ce compte, les hommes les plus illustres devraient aussi être rangés parmi les fous; car beaucoup d'entre eux ont eu des pensées de suicide. Le plus grand génie des temps modernes, Napoléon, n'a-t-il pas été lui-même trois fois sur le point de mettre un terme à ses jours? Les sources où nous allons puiser ces documens ne sont point suspectes, puisqu'elles nous seront fournies d'abord par le héros lui-même, puis par le général Montholon.

« Toujours seul, dit-il, au milieu des hommes, je rentre pour rêver avec moi et me livrer à toute la vivacité de ma mélancolie. De quel côté est-elle tournée aujourd'hui? du côté de la mort. Dans l'aurore de mes jours, je puis encore espérer de vivre long-temps. Je suis absent depuis six ou sept ans de ma patrie. Quel plaisir ne goûterai-je pas à revoir, dans quatre mois, et mes compatriotes et mes parens? Des tendres sensations que me fait éprouver le plaisir des souvenirs de mon enfance, ne puis-je pas conclure que mon bonheur sera complet? et quelle fureur me porte donc à vouloir ma destruction? Sans doute, que faire dans ce monde? puisque je dois mourir, ne faut-il pas autant se tuer? Si j'avais passé soixante ans, je respecterais les préjugés de mes contemporains, et j'attendrais patiemment que la nature eût achevé son œuvre; mais, puisque je commence à éprouver des malheurs, que rien n'est plaisir pour moi, pourquoi supporterais-je des jours où rien ne me prospère! Que les hommes sont éloignés de la nature! qu'ils sont lâchés, vils, rampans! Quel spectacle verrai-je dans mon pays? Mes compatriotes, chargés de chaînes, embrassent en tremblant la main qui les opprime. Ce ne sont plus ces braves Corses qu'un héros animait de ses vertus; ennemis des ty-

rans, du luxe, des vils courtisans. Fier, plein du noble sentiment de son importance particulière, un Corse vivait heureux s'il avait employé le jour aux affaires publiques ; la nuit s'écoulait dans les tendres bras d'une épouse chérie ; la raison et son enthousiasme effaçaient toutes les peines du jour ; la tendresse et la nature rendaient sa nuit comparable à celle des dieux. Mais avec la liberté, ils se sont évanouis comme des songes, ces jours heureux ! Français, non contens de nous avoir ravi tout ce que nous chérissons, vous avez encore corrompu nos mœurs ! Le tableau actuel de ma patrie et l'impuissance de le changer sont une nouvelle raison de fuir une terre, où je suis obligé par devoir de louer des hommes que je dois haïr par vertu. Quand j'arriverai dans ma patrie, quelle figure faire, quel langage tenir ? Quand la patrie n'est plus, un bon citoyen doit mourir ! Si je n'avais qu'un homme à détruire pour délivrer mes compatriotes, je partirais à l'instant même ; j'enfoncerais dans le sang du tyran le glaive vengeur de la patrie et des lois violées... La vie m'est à charge, parce que je ne goûte aucun plaisir, et que tout est peine pour moi ; elle m'est à charge, parce que les hommes, avec qui je vis et vivrai probablement toujours, ont des mœurs aussi éloignées des miennes que la clarté de la lune diffère de celle du soleil. Je ne puis donc pas suivre la seule manière de vivre qui pourrait me faire supporter la vie, d'où s'ensuit un dégoût pour tout (1). »

Plus tard, dans l'*Histoire de la captivité de Sainte-Hélène,* par le général Montholon, nous retrouvons, à plusieurs années de distance, la même idée, mais à un degré plus avancé, et même une fois en voie d'exécution. Est-ce à dire pour cela que Napoléon a été un fou ? En vérité, l'esprit de système conduit à de bien étranges conséquences.

(1) *Souvenirs de la jeunesse de Napoléon,* par M. G. Libri (Revue des Deux-Mondes, janvier, février, mars 1842).

Pour mettre le lecteur plus à même d'apprécier ces circonstances, nous allons citer textuellement les paroles du général :

« L'empereur Napoléon, vers la fin de sa carrière, s'exprimait ainsi en parlant du suicide : « J'ai reconnu la vérité de la maxime qui dit que l'homme montre plus de vrai courage en supportant les calamités et en résistant aux malheurs qui lui arrivent, qu'il n'en montre en mettant fin à sa vie.

« Se tuer est l'action d'un joueur qui a tout perdu, et celle d'un prodigue ruiné. Votre gouvernement se trompe, s'il s'imagine qu'en cherchant tous les moyens de m'accabler, tels que de m'exiler ici, de me priver de toutes communications avec mes parens les plus proches, de sorte que j'ignore s'il existe encore une personne de mon sang ; en m'isolant de monde et en m'imposant des restrictions vexatoires et inutiles, qui deviennent plus rigoureuses de jour en jour ; il se trompe s'il croit fatiguer ma patience et me pousser à commettre un suicide. »

Dans la nuit, la conversation l'ayant ramené aux souvenirs du règne de la Convention et de son séjour à Paris après le siége de Toulon, il donna les détails qui suivent :

« Je me trouvais dans une de ces situations nauséabondes qui suspendent les facultés cérébrales et rendent la vie un fardeau trop lourd. Ma mère venait de m'avouer toute l'horreur de sa position. Obligée de fuir la guerre que se faisaient les montagnards corses, elle était à Marseille, sans aucun moyen d'existence, et n'ayant que ses vertus héroïques pour défendre l'honneur de ses filles contre la misère et la corruption de tous genres, qui étaient dans les mœurs de cette époque de chaos social. La méchante conduite du représentant Aubry m'ayant privé de mes appointemens, toutes mes ressources étaient épuisées ; il ne me restait qu'un assignat de cent sous. J'étais sorti, comme entraîné

par un instinct vers le suicide, mais sans pouvoir le vaincre. Quelques instans de plus et je me jetais à l'eau, quand le hasard me fit heurter un individu couvert des habits d'un simple manœuvre, et qui, me reconnaissant, me sauta au cou en me disant : — Est-ce bien toi, Napoléon? quelle joie de te revoir! C'était Démasis, mon ancien camarade d'artillerie; il avait émigré, et était rentré en France déguisé pour voir sa vieille mère; il allait repartir. — Qu'as-tu? me demanda-t-il, tu ne m'écoutes pas, tu ne te réjouis pas de me voir? Quel malheur te menace? Tu me représentes un fou qui va se tuer. Cet appel direct à l'impression qui me dominait produisit en moi une révolution, et, sans réflexion, je lui dis tout. — Ce n'est que cela, me dit-il en ouvrant sa mauvaise veste, et en détachant une ceinture qu'il me mit dans les mains, voilà 30,000 fr. en or, prends-les et sauve ta mère. Sans pouvoir me l'expliquer encore aujourd'hui, je pris cet or comme par un mouvement convulsif, et je courus comme un fou pour l'expédier à ma mère. Ce ne fut qu'une fois hors de mes mains, que je pensai à ce que je venais de faire. Je revins à la hâte à l'endroit où j'avais laissé Démasis, mais il n'y était plus. Plusieurs jours de suite je sortais dès le matin et ne rentrais que le soir, parcourant tous les lieux où j'espérais le retrouver. Toutes mes recherches d'alors, comme celles que je fis à mon avénement au pouvoir, furent inutiles. C'est seulement vers la fin de l'empire que par hasard je retrouvai Démasis.

« Ce fut à mon tour de le questionner et de lui demander ce qu'il avait pensé de mon étrange conduite, et pourquoi depuis quinze ans je n'avais pas entendu parler de lui. Il avait fait comme moi, me dit-il, et comme il n'avait pas eu besoin de son argent, il ne me l'avait pas demandé, quoiqu'il fût bien assuré que je n'aurais aucun embarras à le lui rembourser, mais par la crainte que je ne le forçasse à sortir de la retraite dans laquelle il vivait heureux en s'occupant d'hor-

ticulture. J'eus toutes les peines du monde à lui faire accepter 300,000 francs comme remboursement impérial des 30,000 francs prêtés au camarade de régiment, et malgré lui, je lui fis accepter la place d'administrateur général des jardins de la couronne à 30,000 francs d'appointement, avec les honneurs d'officier de la maison ; je donnai aussi une fort belle place à son frère.

« Deux de mes camarades d'école militaire et de régiment, ceux peut-être avec lesquels j'étais le plus lié par les sympathies de la première jeunesse, Démasis et Philippeaux ont eu, par un de ces mystères de la Providence, une immense influence sur ma destinée. Démasis, comme je viens de le dire, m'a arrêté au moment où j'allais me tuer, et Philippeaux m'a arrêté devant Saint-Jean-d'Acre ; sans lui j'étais maître de cette clef de l'Orient, je marchais sur Constantinople et je réédifiais le trône d'Orient.

« Dans une autre circonstance, j'ai voulu encore me tuer, vous le savez sûrement? — Non, sire, lui dis-je. — En ce cas, écrivez, car il est bon qu'on sache un jour les mystères de Fontainebleau.

« Le 4 avril 1814, je venais de passer la parade dans la cour du Cheval-Blanc, et je rentrais dans mon cabinet avec le prince de Neufchâtel, pour lui donner quelques derniers ordres de mouvement avant de monter à cheval, pour porter mon quartier général à Pont-Thierry, lorsqu'il me demanda avec quelque embarras une audience pour les maréchaux. J'ordonnai de les faire entrer, mais avec eux le duc de Bassano, le duc de Vicence et le grand-maréchal.

« C'est par dévoûment à votre personne et sa dynastie, balbutia l'un des maréchaux, que nous nous sommes décidés à déchirer le voile qui vous cache encore la terrible vérité.

« Tout est perdu si Votre Majesté hésite à déposer la couronne sur la tête de son fils ; à ce seul prix la paix est pos-

sible. L'armée est fatiguée, découragée, désorganisée, la défection est dans ses rangs ; on ne peut pas penser à rentrer dans Paris, car tout effort pour l'essayer ferait répandre un sang inutile.

« Ce découragement subit des chefs contrastait étrangement avec l'ardeur manifestée par les troupes qui m'entouraient, mais il se liait aux rapports que le duc de Vicence m'avait faits sur la situation de Paris, à son retour de la mission qu'il venait de remplir auprès de l'empereur Alexandre, dont les dernières paroles avaient été :

« Je ne fais pas de diplomatie avec vous, mais je ne puis « pas tout vous dire, comprenez-le, et ne perdez pas une « heure pour rendre compte à l'empereur Napoléon de notre « conversation, de la situation de ses affaires ici, et revenez « tout aussi vite porteur de son abdication en faveur de son « fils. Quant à son sort personnel, je vous donne ma parole « d'honneur qu'il sera convenablement traité ; mais, je le ré-« pète, ne perdez pas une heure, ou tout est perdu pour lui, « et je n'aurai plus le pouvoir de rien faire pour lui ni pour « sa dynastie. »

« C'était pour moi un symptôme incontestable des progrès de la défection... La guerre civile serait inévitable, si je continuais la guerre.

« Je n'hésitai pas dans le sacrifice qu'on demandait à mon patriotisme ; je m'assis à une petite table, sur laquelle se trouvaient quelques feuilles de papier et un encrier ; j'écrivis l'acte de mon abdication en faveur de mon fils, et je chargeai le duc de Vicence de le porter à Paris, en lui adjoignant le prince de la Moskowa et le duc de Raguse, que je m'étais accoutumé depuis vingt-cinq ans à regarder comme un des miens ; j'avais partagé avec lui, comme avec un frère, mon mince revenu quand j'étais lieutenant d'artillerie. Cependant quelques observations, du duc de Bassano je crois, me firent préférer le maréchal Macdonald, qui d'ailleurs était présent.

« Le sacrifice de ma couronne n'était pas le coup le plus sensible que la fatalité m'eût réservé pour cette journée, Gourgaud, que j'avais envoyé à Marmont, revint sans avoir pu remplir sa mission. Marmont avait quitté mes drapeaux, son corps d'armée ne couvrait plus Fontainebleau, et à la nouvelle de sa défection, les alliés avaient refusé mon abdication, en déclarant qu'ils relevaient le trône des Bourbons.

« A ces nouvelles, le découragement régna en maître autour de moi; les événemens marchaient trop lentement; chacun contenait avec peine son impatience d'aller chercher une position dans le nouvel ordre de choses qu'allait créer la royauté de Louis XVIII.

« A toutes mes pensées pour sauver la patrie d'une contre-révolution, on m'opposait la guerre civile, parce qu'on savait que me la montrer comme conséquence de la continuation de la guerre, c'était porter un coup mortel à mes résolutions.... et lorsque, poussé à bout, je leur dis : « Puisqu'il faut renoncer à défendre la France, sauvons du moins « l'Italie, qu'elle conserve sa nationalité et soit le refuge des « malheureux Français, qu'attendent les vengeances de l'émi- « gration, » un morne silence ne me prouva que trop bien que je n'avais plus rien à attendre des hommes que j'avais élevés par mes bienfaits aux plus hautes dignités de l'empire et de l'armée.

« Épuisé par cette lutte de mon âme toute française, je ne résistai plus, et fidèle à mon serment, je rendis la couronne, que je n'avais acceptée que pour la gloire et la prospérité de la France.

« Depuis la retraite de Russie, je portais du poison suspendu au col, dans un sachet de soie; c'est Ivan qui l'avait préparé par mon ordre, dans la crainte d'être enlevé par des cosaques.... Ma vie n'appartenait plus à la patrie.... les événemens de ces derniers jours m'en avaient rendu le maître...

—Pourquoi tant souffrir, me dis-je, et qui sait si ma mort ne placerait pas la couronne sur la tête de mon fils? La France serait sauvée.... Je n'hésitai pas, je sautai à bas de mon lit, et délayant le poison dans un peu d'eau, je le bus avec une sorte de bonheur; mais le temps lui avait ôté sa valeur. D'atroces douleurs m'arrachèrent quelques gémissemens; ils furent entendus, des secours m'arrivèrent. Dieu ne voulût pas que je mourusse encore.... Sainte-Hélène était dans ma destinée (1). »

Un des argumens les plus puissans qu'on a fait valoir pour prouver que le suicide était toujours un acte de folie, c'est que, dans les cas même où l'acte est prémédité, il y a dans les gestes, les paroles, l'expression de figure de celui qui va mourir, les signes caractéristiques de la lutte qu'il éprouve. Il est certain qu'au moment de l'exécution, assure Esquirol, l'individu qui attente à ses jours ressemble presque toujours à un homme désespéré et dans le délire. — Pour réduire cet argument à sa juste valeur, nous nous contenterons de rapporter deux faits empruntés à des documens authentiques :

Un jeune homme de vingt-cinq ans, bien mis, fort calme, se présente dans l'un des meilleurs tirs de Paris, demandant à s'exercer sur la plaque. Le maître du tir et l'un de ses garçons l'accompagnent dans le cabinet. En traversant le jardin, il parle de choses et d'autres d'un air très gai, et s'extasie sur l'agrément du jardin et la disposition des fleurs. Arrivé dans le cabinet, il demande quinze balles, et lorsqu'il les a tirées, il prie le garçon de lui en choisir quinze autres, et continue ainsi pendant soixante-douze coups. La régularité de son jeu annonce un tireur exercé; plusieurs fois il enlève la mouche et ne quitte jamais la ligne. «Ces coups ne sont pas mauvais, dit-il, mais j'en veux au pavillon ». Il fait des remar-

(1) Voy. Feuilleton de la *Presse*, 5 et 14 février 1846, *Histoire de la captivité de Sainte-Hélène*, par le général Montholon.

ques sur le plus ou moins de précision de son jeu, sur la différence de guidon des pistolets qu'il essaie, et change à plusieurs reprises. Après le soixante-douzième coup, qui avait presque touché le bouton, il prend des mains du garçon le pistolet chargé; mais au lieu d'ajuster, il le porte si rapidement à son front, que ce dernier n'est averti de l'accident que par la détonnation et la chute du corps. L'exercice avait duré une heure.

Les renseignemens qui furent donnés apprirent que ce jeune homme, qui appartenait à une bonne famille, avait déserté son régiment et qu'il faisait partout des dupes. Aimant le plaisir, les femmes, le jeu, et ne pouvant s'astreindre à aucun travail régulier, il ne cessait de tourmenter ses parens pour avoir de l'argent et satisfaire ses tristes penchans. La bourse de ses amis avait été mise par lui à contribution.

Lorsqu'il se tua, il n'avait plus de logement, toutes ses connaissances le fuyaient; il avait pris un faux nom, donné de fausses signatures; on ne trouva point d'argent sur lui, mais seulement une lettre à une femme, dans laquelle il lui faisait ses adieux.

Les hommes à système diront, c'était un fou; pour nous, au contraire, cette mort est la conséquence rigoureuse d'une vie passée dans la paresse, la débauche, les privations, la misère, avec la perspective certaine de ne pouvoir plus satisfaire des penchans devenus une seconde nature par l'empire qu'on leur avait laissé prendre. C'est une remarque bien vulgaire, mais qui n'en est pas moins d'une vérité incontestable; dès qu'on a mis le pied sur une pente glissante, rien ne peut arrêter, il faut tomber en bas.

En parcourant mes papiers, je lisais la lettre autographe d'un négociant qui, après avoir lutté contre la mauvaise fortune, usé toutes ses ressources, et n'ayant plus que quelques pièces d'argent, arrivé à un âge où le monde s'éloigne de vous, s'exprimait en ces termes :

« Je déclare que l'impossibilité de faire honneur à mes affaires m'a déterminé à mettre fin à une existence tourmentée par vingt ans de malheurs et de chagrins.

« Nul donc ne doit être recherché ni inquiété à cause de ma mort. Je laisse 120 francs dans l'un des tiroirs de mon bureau, qui devront servir aux frais de mon inhumation ; elle doit se faire le plus économiquement possible.

« Je prie mes créanciers de me pardonner, si je leur fais éprouver des pertes ; c'est bien malgré moi ; je n'ai pas à me reprocher la moindre dépense inutile.

« A minuit. »

Ces lignes étaient tracées d'une main ferme, une heure avant sa mort et pendant que le charbon s'allumait. Ses serviteurs n'avaient remarqué aucune altération dans ses traits.

Où sont dans ces deux faits les désordres qu'on a prétendu exister aux approches de la mort violente?

Loin de nous la pensée d'approuver au point de vue de la religion et de la morale de semblables actions ; mais pour tout homme non prévenu, il est impossible de ne pas voir un enchaînement logique entre tous ces faits.

Nous ne pousserons pas plus loin cet examen d'une doctrine qui fait constamment du suicide un acte de folie. Des hommes d'un mérite remarquable l'ont soutenue de l'autorité de leur nom, sans qu'elle ait porté la conviction dans les esprits. Déjà M. Étoc Demazy s'était élevé contre les conclusions trop exclusives de notre maître Esquirol. La brochure de M. Bourdin n'a point ajouté d'argumens nouveaux à ceux que l'on connaissait ; elle manque d'ailleurs de cette allure qui dénote l'expérience. C'est, pour dire toute ma pensée, un paradoxe présenté avec une certaine vivacité, mais qui ne se glissera jamais dans la science. L'auteur nous paraît avoir été mieux inspiré dans son traité sur la catalepsie.

RÉSULTAT DU CONCOURS

OUVERT EN 1845

PAR LES RÉDACTEURS DES ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE.

Parmi les mémoires envoyés pour le concours de 1845, la commission d'hygiène, chargée d'en faire l'examen, a distingué celui qui porte pour titre : *Etudes d'hygiène publique sur l'état sanitaire des armées de terre et de mer*, et pour épigraphe : *Non verbis sed factis.*

En conséquence, le prix de 300 francs ayant été accordé à ce mémoire, on a ouvert le paquet cacheté, où se trouvait renfermé le nom de l'auteur, qui est M. Boudin, médecin en chef de l'hôpital de Versailles. Nos lecteurs se rappellent que l'an dernier, notre prix d'hygiène a déjà été décerné à ce médecin connu par plusieurs autres travaux importans sur l'hygiène publique, la géographie médicale et la thérapeutique (Voy. t. XXXIII, p. 58).

Quant au prix de médecine légale, il n'y a pas lieu de le décerner, aucun mémoire ne nous étant parvenu avant le 1er janvier 1846.

PRIX PROPOSÉS.

Les rédacteurs des *Annales d'hygiène publique et de médecine légale* proposent pour l'année 1847 :

Deux prix de la valeur de 300 francs chacun : l'un, sur une question d'hygiène publique : l'autre, sur une question de médecine légale. Le choix du sujet est laissé à MM. les concurrens.

Les mémoires, écrits en français ou en latin, avec une épigraphe répétée dans un billet cacheté, contenant le nom de l'auteur, devront être remis à M. Guerard, rédacteur principal, avant le 1er janvier 1847.

Sont chargés de l'examen des mémoires, pour *l'hygiène publique*, MM. Andral, Chevallier, Gauthier de Claubry, Guerard, Kéraudren, Trébuchet et Villermé : pour *la médecine légale*, MM. Adelon, Bayard, Brierre de Boismont, Devergie, Leuret et Orfila.

VARIÉTÉS.

I. — SÉANCES ACADÉMIQUES.

ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE.

Rapport sur la peste. — L'Académie a entendu dans ses dernières séances un rapport fort étendu sur la peste, rédigé par M. Prus, au nom d'une commission. La lecture de cet important travail n'étant pas terminée, nous renvoyons au prochain numéro à en donner une analyse; nous y joindrons un résumé de la discussion à laquelle il donnera lieu.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

Séance du 2 février.

Assainissement des amphithéâtres d'anatomie.—L'article que nous avons inséré dans ce numéro (page 339) sur cette question, nous dispense de reproduire ici un extrait du mémoire présenté par M. Sucquet.

Séance du 8 février.

Pain cuit à la vapeur. — M. Violette propose de faire cuire le pain dans un appareil, qui se compose de deux cylindres concentriques, entre lesquels peut circuler la vapeur : celle-ci est préalablement chauffée dans un petit serpentin maintenu à la température convenable. Le cylindre intérieur est percé d'une infinité de trous microscopiques, et contient la pâte préparée; la vapeur, qui circule entre les cylindres, pénètre par ces trous dans l'intérieur, y distribue la chaleur d'une manière parfaitement uniforme, et s'échappe par une petite ouverture à l'extérieur, après avoir exercé son action calorifique, qui détermine la cuisson du pain en moins d'une demi-heure. Ainsi, rien de plus simple que ce procédé : introduire la pâte, fermer l'appareil, ouvrir le robinet de vapeur, le fermer après la durée convenable, retirer le pain cuit pour le remplacer immédiatement par une nouvelle fournée, telle est la série simple et facile des opérations.

Séances du 16 février et du 9 mars.

Maladies des ouvriers employés dans les fabriques d'allumettes chimiques. — M. Th. Roussel cherche à établir, dans un mémoire qu'il adresse à l'Académie, que les ouvriers exposés à l'action des vapeurs phosphorées deviennent victimes : 1° *d'affections plus ou moins intenses des voies respiratoires;* 2° *d'affections des gencives et des os maxillaires*, se terminant par la nécrose et quelquefois par la mort des malades. D'un autre côté, M. Sédillot communique des observations analogues recueillies dans son service.

Plusieurs auteurs ont déjà signalé les faits énoncés par M. Roussel. Les *Archives de Médecine* (octobre 1845) et la *Gazette médicale de Strasbourg* (novembre 1845) contiennent des articles de MM. Heyfelder et Strohl sur la nécrose des os maxillaires observée dans les fabriques dont il s'agit ici. M. Gendrin a publié (*Époque* du 25 octobre 1845) une lettre relative à une bronchite particulière, dont seraient atteints les ouvriers de ces fabriques; et M. Rognetta a consacré un article à l'examen de cette même bronchite (*Annales de Thérapeutique* (février 1846), etc.

Nous nous proposions de donner un résumé critique de ces différentes publications; mais nous avons cru devoir nous en abstenir, ayant appris qu'un de nos collaborateurs s'occupait, depuis longtemps, de rassembler des matériaux pour traiter complétement la question.

Séance du 23 mars.

Exhalaisons d'acide carbonique (neutralisation des). — M. Faucille ayant été chargé de diriger les travaux d'exploration de la fontaine Lucas, à Vichy, eut à combattre un dégagement d'acide carbonique tellement abondant, que le puits en était devenu inabordable. On avait essayé en vain l'aérage par le feu, le refoulement au moyen de la cloche de compression, les projections d'eau douce en masse ou en pluie, l'eau de chaux, etc. M. Faucille fit établir sur les bords du puits une petite chaudière ou éolipyle, dont le tuyau descendait jusqu'au fond de l'excavation, et devait y porter la vapeur d'eau engendrée dans la chaudière. Celle-ci, au sortir du tuyau, devenait, après quelques momens, opaque et comme fuligineuse; puis elle reprenait peu-à-peu sa transparence. Au bout de vingt-cinq à trente minutes, le puits put être abordé sans danger. Mais l'injection dut être continuée pendant toute la durée des travaux, qui furent alors poussés aussi loin que besoin était. Dans une autre circonstance, M. Faucille absorba

de la même manière des vapeurs d'acide sulfhydrique. Cette méthode, simple, efficace et d'un emploi facile, pourra trouver son application pour l'assainissement des égouts, des fosses d'aisances, des puits de mines et autres.

Mort (nouveau signe de la).— M. Ripault appelle l'attention de l'Académie sur un nouveau signe de la mort, qui consisterait dans la flaccidité de l'iris, la pupille perdant sa forme circulaire, quand le globe de l'œil est pressé en deux sens opposés, et restant ronde, au contraire, malgré cette compression, lorsque la vie n'est pas éteinte.

II. — FAITS DIVERS.

Question d'embryologie médicale et théologique, par M. DE KERGARADEC, agrégé libre à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie royale de médecine. (1)

Un journal racontait dernièrement qu'une femme enceinte de *cinq mois* étant venue à mourir, le curé envoya prier un médecin d'ouvrir cette femme pour retirer l'enfant de son corps, afin qu'il pût le baptiser s'il vivait encore, ou l'enterrer en terre non consacrée dans le cas contraire.

Le médecin rejeta cette demande avec indignation, et fit répondre que la *loi* et la MORALE lui interdisaient une telle tentative. Le curé, ne se tenant pas pour battu, envoya chercher un *maréchal ferrant*, qui n'hésita pas à faire une terrible incision au cadavre, incision que la belle-mère de la défunte agrandit avec ses mains pour en tirer un fœtus mort comme la mère qui le portait.

« CETTE ACTION CRIMINELLE, ajoute le journal, et qui révolte les plus indifférens, amènera sans doute le maréchal ferrant devant la justice. En attendant, nous ne saurions trop rappeler que de pareils actes ne sauraient être justifiés, et qu'il y a autant de mal à les commettre qu'à les provoquer. Sans nul doute, notre évêque voudra prémunir son clergé contre les conséquences déplorables d'un zèle exagéré. »

Voilà la version du journal ; voici celle du curé :

« Appelé près d'un femme malade depuis trois jours d'une double fluxion de poitrine et jugeant le cas très grave, le curé envoya cher-

(1) Extrait de la *Revue de l'Armorique et de l'Ouest*, 5 févr. 1846.

cher un médecin à la ville voisine, le soir à sept heures et demie. Celui-ci ne vint que le lendemain, et déclara en arrivant qu'il était trop tard et qu'il aurait fallu l'appeler plus tôt. Quelques jours après et le jour même de la mort, le pasteur, prenant en particulier le mari et une voisine, leur déclara que la malade succomberait vraisemblablement avant la fin de la journée, et qu'il fallait pourvoir au salut de son enfant (elle avait déclaré au prêtre qu'elle était enceinte de *six* ou *sept mois*). On alla une seconde fois vers le médecin pour lui rapporter ce qui venait d'être dit, et pour le prier du moins de venir constater la mort. L'homme de l'art refusa de nouveau.

« Alors le curé fit appeler un fabricien, homme recommandable de la paroisse, *maréchal ferrant*, il est vrai, mais, remarque-t-il, cette profession n'implique pas nécessairement l'idée de *brutalité* ou de *barbarie*. Il lui fit part de son embarras ; lui lut les passages qu'il crut nécessaires de l'embryologie sacrée de Mgr. Bouvier; lui prescrivit les mesures sagement recommandées par l'auteur, et l'engagea à tenter de sauver l'enfant.

« Après la mort de la pauvre femme, l'homme désigné par le curé se rendit, accompagné de deux sages-femmes, à la maison de la défunte, et là, de concert avec ces femmes, il commença une opération qu'il laissa à celles-ci le soin de terminer.

« Le journal accusateur, en ouvrant ses colonnes à la rectification de l'ecclésiastique inculpé, les a fait suivre des observations qu'on va lire :

« La femme en question est morte enceinte de six mois (nous « avions dit cinq, et y en eût-il sept, le fait n'en serait pas moins « coupable). Le médecin s'étant refusé à une opération césarienne, « M. le desservant a fait ouvrir le cadavre par un maréchal ferrant « (nous n'avons jamais dit que les individus de cette classe fussent « *brutaux* ou *barbares*). — Voilà les faits, et ils sont odieux selon « nous ; odieux à tel point que les journaux de Paris ont manifesté « leurs doutes à cet égard. »

« Que le livre de Mgr. Bouvier ait conseillé ce qui a été fait, cela importe peu, et le fait n'en est pas moins *déplorable*. Et depuis quand, en effet, le clergé se croit-il permis de chercher les règles de sa *conduite civile* dans les traités des cas théologiques? Le clergé, en pareille circonstance, ne peut faire ce que ne feraient pas de simples citoyens. Si le curé croyait à la nécessité d'une autopsie, il devait en référer au maire et non au livre de Mgr. Bouvier. Le maire eût consulté un médecin, et après avoir prononcé sur l'opportunité ou la non-op-

portunité de l'opération, il l'eût fait exécuter s'il y avait eu nécessité constatée.

« Mais, qui dirait que cette femme n'était pas en léthargie? Qui affirmerait que la vie n'allait pas lui revenir au moment où le fabricien lui plongerait son fer dans le sein? Dût Mgr. Bouvier avancer le contraire, le fait qu'on prétend justifier est barbare et en dehors de nos mœurs.

« Le médecin qu'on accuse d'une cruelle indifférence aura sans doute à répondre pour sa part. Les faits qu'on met à sa charge sont nouveaux, et il faudra les apurer; ils expliquent l'action du curé, ils ne la justifient pas. « Quant à ceux que nous avions avancés, continue « le journal, la lettre ne les détruit en rien. Nous les signalons de« rechef aux supérieurs ecclésiastiques comme étant de nature à « compromettre les intérêts sacrés que le prêtre croit sauvegarder « par sa lettre imprudente.

« Avant cette lettre plus d'un se seraient peut-être retranchés dans « le doute, car il y a des faits qu'on répugne à croire; maintenant tout « le monde sait la vérité. »

Insistant sur ce fait, le même journal disait plus tard, à propos d'une statistique des léthargies :

« Si 94 cas pareils ont été comptés en dix ans, combien sont restés « enfouis dans le silence des cimetières? Ce que nous disions avant« hier de la possibilité d'une léthargie pour la femme..... n'était donc « pas un vain mot. Qu'en pense l'abbé...?

Tels sont les faits allégués de part et d'autre, sur lesquels se basera notre discussion. Exposons maintenant les principes généraux qui régissent la matière :

Principes.— Les limites qui nous sont prescrites dans cette Revue ne nous permettent pas *la dissertation*. Nous nous bornerons donc à citer des textes et des opinions, et nous les appuierons sur les faits, dont l'autorité est infiniment plus grande que les textes et les opinions les plus respectables.

La question présente est complexe, car elle intéresse à-la-fois la loi, la science médicale, la théologie et la morale. Nous allons l'envisager sous ce quadruple aspect.

Question légale. — « 1° Le mari pourra désavouer l'enfant, s'il prouve que pendant le temps qui a couru depuis le trois centième jusqu'au cent quatre-vingtième jour avant la naissance de cet enfant, etc., etc. » (Code civil, art. 312.)

Donc le Code civil reconnaît que l'enfant peut naître *et vivre* à six mois, car serait-il besoin de désavouer l'enfant né sans vie ou sans viabilité?

« 2° L'enfant né avant le cent quatre-vingtième jour du mariage, ne pourra être désavoué par le mari dans les cas suivans... s'il n'est pas déclaré viable » (Art. 314).

Donc l'enfant peut vivre, *du moins quelque temps*; avant le terme de six mois.

Dès-lors, il y a FAUTE LÉGALE à le priver des chances de vie qui existent en lui.

« 3° Au nom du peuple français, Bonaparte, premier consul, proclame LOI DE LA RÉPUBLIQUE le décret suivant, rendu par le corps législatif, le 18 germinal an X, conformément à la proposition faite par le gouvernement le 15 dudit mois, communiquée au Tribunat le même jour. — Décret. La convention passée à Paris, le 26 messidor an IX, entre le pape et le gouvernement français..... ensemble les articles organiques... dont la teneur suit, seront promulgués et EXÉCUTÉS COMME LOIS DE LA RÉPUBLIQUE :

« Convention entre le gouvernement français et Sa Sainteté Pie VII.....

« Article premier. La religion catholique, apostolique et romaine, *sera librement exercée en France.* »

Le concordat et les articles organiques n'ont prétendu ni pu prétendre toucher en quoi que ce soit aux *dogmes* d'une religion dont le libre exercice en France était reconnu *loi de l'Etat.* Or, la nécessité du baptême pour le salut est un des dogmes les plus essentiels de la religion catholique. Refuser à l'application de ce dogme son ministère compétent (indispensable d'ailleurs toutes les fois qu'on est seul à portée de l'exercer), n'est-ce pas s'opposer, autant qu'il est en soi, au libre exercice de la religion catholique, apostolique et romaine? n'est-ce pas *violer une loi de l'Etat?* En tout cas, accorder son concours à cette application ne saurait assurément pas constituer une action *contraire à la loi.*

En Sicile, des ordonnances prescrivent aux accoucheurs l'obligation de pratiquer, dans le plus bref délai, la section césarienne sur toute femme enceinte qui viendrait à mourir avant d'avoir mis au monde l'enfant qu'elle contenait dans son sein.

Le droit romain porte les mêmes prescriptions : « *Negat, mulierem* « *quæ pregnans mortua sit, humari antequam partus ei excidatur;*

« QUI CONTRA FECERIT, SPEM ANIMANTIS CUM GRAVIDA PEREMISSE VIDE-
« TUR (*L. Negat, D. D. de morte inferenda*).» Cette ordonnance remonte aux rois de Rome. Quelques auteurs vont jusqu'à l'attribuer à Numa.

Est-il admissible que la législation française, moins humaine et moins soucieuse du respect dû à la vie de l'homme, ait prétendu - roger aux belles et sages dispositions du Digeste?

QUESTION MÉDICALE.— Ici trois points sont à examiner :

1° A quel terme le fœtus est-il viable?

2° Combien de temps peut-il continuer à vivre de la vie intra-utérine après la mort de sa mère?

3° A quelle époque de la grossesse commence l'*obligation médico-légale* de procéder à l'extraction de l'enfant du sein de sa mère décédée?

1re *Question* : —DE LA VIABILITÉ. Tous les auteurs, à partir d'Hippocrate, sont d'accord que l'enfant *septimestre* est viable. Au-dessous de ce terme, les avis se partagent. Le père de la médecine, et après lui Galien, refusaient la faculté de vivre au fœtus né avant sept mois; mais il faut observer que, selon eux, le septième mois commençant dès l'expiration du sixième, il n'y avait pas lieu à dénier absolument le bénéfice de la viabilité au fœtus né, par exemple, le cent quatre-vingt-deuxième jour après la conception, c'est-à-dire à six mois et deux jours. Un grand nombre d'auteurs graves, tant anciens que modernes, ont avancé encore l'époque de la viabilité possible. Voyons les faits sur lesquels ils s'appuient :

Fœtus né entre le sixième et le septième mois de la grossesse. Avicenne cité par Cardan (*contradicent. medicor. solut. tom. alter, libr. IV, tract. III, contradict. VIII*) rapporte l'exemple d'un enfant né à six mois et qui vécut long-temps (page 64).

Le même Cardan raconte sur la foi de la femme du Patrice Augustin Abdua, qu'à Milan vivait le fils d'un nommé Thomas Suighi, venu au monde à six mois. Il avait en naissant les paupières closes, et les premiers jours il refusa de têter (page 66).

Belloc (*Cours de médecine légale*, page 62), après avoir cité Adr. Spigel, raconte le fait suivant, tiré de sa propre pratique : une dame d'Agen mit au monde une fille très peu formée, n'ayant sur la tête, au lieu de cheveux, qu'un léger duvet ou poil follet; les ongles pas à demi formés. L'enfant passa plusieurs jours sans pouvoir ni vouloir têter. La dame assura qu'elle n'était grosse tout au plus que de six mois, ce que rend fort croyable le peu de développement de l'enfant.

Cependant elle devint vive, spirituelle, gaie, très bien portante, et mourut à quinze ans d'une maladie aiguë.

Capuron (*Méd. lég. relat. à l'art des accouch.*, page 158) rapporte un fait analogue tiré aussi de sa propre observation.

Orfila (*Médecine légale*, tome 1, page 371) dit : « Il existe un très « petit nombre d'exemples d'enfans nés de six mois à six mois et demi, « et qui ont vécu. »

Fœtus nés entre le cinquième et le sixième mois.— Cardan (op. cit. page 66) vit à Milan une jeune fille de dix-huit ans, Clara Sormanni, que sa mère avait mise au monde, cent soixante-huit jours (cinq mois et dix-huit jours) après un avortement de quatre mois.— En ce même temps vivait au couvent de sainte Radegunde, une religieuse nommée Euphrasie, née cent soixante-dix jours (cinq mois et vingt jours) après un avortement de sa mère. — Enfin, il cite une jeune idiote dont la tête était fort petite et dont, au su de toute la ville, sa mère était accouchée à cinq mois.— Cardan avertit de ne pas prendre ces cas de naissance précoces pour des exemples de superfétation ; ce serait, dit-il, expliquer un fait rare par un fait plus rare encore et bien plus merveilleux.

Valesius (*Philosophia sacra*, cap. VIII, page 101) parle d'une petite fille de douze ans née à cinq mois. Ce fait, dit-il, attesté par toutes les personnes de la maison, est d'ailleurs appuyé sur des preuves très fortes.

Schenkius (*Obs. med. rar. nov. mirab. et monstros. tom. alter*, liv. IV, *de partu vitali precoce*, page 151) a connu un échanson d'Henri II, roi de France, qui avait vu le jour à cinq mois. — A Madrid, une dame d'une grande vertu et de mœurs irréprochables, accoucha aussi au même terme.

Belloc (*ouvr. cit.*) invoque Paul et Amman Montuus comme donnant encore des exemples analogues.

Capuron (*ouvr. cit.*) raconte, d'après Brouzet un fait de viabilité à la même époque, et il rappelle, en outre, un arrêt du parlement de Paris qui reconnut la légitimité du maréchal de Richelieu, né également au terme de cinq mois : on sait que ce seigneur mourut à quatre-vingt-douze ans.

Fœtus né à quatre mois et demi.—Tout le monde connaît l'histoire de *Fortunius Licetus*, Fortunio Liceti, médecin célèbre, né, dit-on, à quatre mois et demi, et qui poussa sa carrière jusqu'à quatre-vingts ans.

Plusieurs des faits que nous venons de rapporter pourraient être

considérés comme mal observés; à l'égard des autres, il ne semble pas que le doute soit possible. Nous consentons, néanmoins, à ce qu'on les considère tous comme contestables.

Mais voici les principes généraux posés par les auteurs les plus accrédités et les plus compétens :

« On est généralement d'accord que l'époque de six mois est la première où l'on puisse admettre que le fœtus est viable » (Gardien, *Dict. des sc. méd.*, tome XVII, page 422).

« Il est impossible d'assigner au juste l'époque de la gestation où l'enfant jouit de la viabilité, puisque cette faculté est entièrement subordonnée au développement et à la perfection des organes.....; par conséquent, c'est à tort que l'on a établi en principe que l'on doit considérer comme mort-nés les enfans qui naissent avant la fin du septième mois, les dispositions légales n'étant nullement d'accord avec cette assertion (Orfila, *ouvr. cit.*, page 372).

« Un enfant qui naît cent quatre-vingts jours après le mariage peut avoir acquis dans cet espace de temps assez de maturité pour continuer de vivre..., s'il naît avant ce terme, sa viabilité est, sinon une preuve, du moins une très forte présomption contre sa légitimité, car il n'est pas vraisemblable qu'il se développe ou acquierre assez de force pour être viable avant le cent quatre-vingtième jour ». Capuron, *ouvr. cit.*, page 208).

Sinon une preuve, une très forte présomption..., il n'est pas vraisemblable...; ces paroles, on le voit, n'excluent pas absolument toute possibilité.

Partant de ces sages principes, et négligeant, si on le désire, tous les faits cités par les auteurs anciens et modernes, nous arrivons à la conclusion suivante :

Donc, dans le doute, il faut agir, car s'abstenir c'est vouer à une mort certaine, un être qui, à toute rigueur, pouvait avoir acquis le développement, la perfection d'organes qui constituent la viabilité : *Occidit autem quisquis servare potest nec servat.*

2e *Question :* — COMBIEN DE TEMPS LE FOETUS PEUT-IL CONTINUER A VIVRE DE LA VIE INTRA-UTÉRINE APRÈS LA MORT DE SA MÈRE? Différens auteurs ont écrit que le fœtus contenu dans l'utérus ne survivait que peu de temps à sa mère. Ce temps a été réduit par plusieurs à quelques quarts d'heure ou même à quelques minutes. C'est là une erreur grave et fort dangereuse contre laquelle protestent des observations exactes et très multipliées. Forcé que nous sommes d'abréger nous n'en rapporterons ici qu'un petit nombre :

« Nous laisserons de côté les noms de Glycas dont parle Virgile, du premier Scipion l'Africain, de Manlius, etc., rapportés par Pline, et nous arrivons tout de suite aux naissances posthumes plus modernes et moins contestables ; les unes ont eu lieu spontanément, les autres ont été opérées au moyen de la section césarienne.

Naissances posthumes spontanées. — En 1567 une femme fut pendue, deux heures après, elle accoucha de deux jumeaux pleins de vie (*Horstius*).

« Une dame mourut à Bruxelles le jeudi à dix heures du soir ; le samedi suivant à dix heures du matin, elle accoucha d'un enfant *de sept mois*, vivant. Une consultation signée de Riolan et de plusieurs autres médecins célèbres de la Faculté de Paris, décida que, *très probablement* la mort réelle n'avait eu lieu que le vendredi soir au moment où l'on avait observé des mouvemens du ventre et un *vagitus internus* fort distinct. »

Admettons cette hypothèse ; reste douze heures de survie. Il faut noter que l'enfant était *septimestre* (*Joannis Riolani Anthropographia*, pag. 398).

« Une dame anglaise étant morte en état de grossesse, son enfant naquit le jour suivant (Harvey).

« Une femme enceinte mourut à Sambuca en Sicile ; on procéda à la section césarienne, mais on ne trouva pas de fœtus. On s'étonnait ; l'enfant était sorti par les voies naturelles et avait été étouffé sous les couvertures. — Dom Francesco Arevalle, de Ségovie, était parti pour un voyage. Sa femme, enceinte, tomba malade et mourut. A l'arrivée du mari elle était déjà enterrée. Dans l'excès de sa douleur, Arevalle veut la voir une fois encore, et obtient son exhumation. Au mouvement qui se manifeste dans le ventre et à certains cris sourds (*vagitus uterinus*) on s'aperçoit qu'elle accouche. La tête était déjà sortie. Cet enfant fut par la suite gouverneur de province. — En Saxe, une femme fut trouvée dans les champs, assassinée et la tête presque séparée du tronc. Deux enfans sortirent d'eux-mêmes (Cangiamila, *Embryologie sacrée*, traduite et abrégée par l'abbé Dinouart, page 87) (1).

(1) L'ouvrage du célèbre chanoine Cangiamila est fort estimé et fait autorité. L'Académie de chirurgie, sur le rapport de MM. Sue premier et Vermond, accoucheur de la reine, donne de grands éloges à la traduction abrégée de l'abbé Dinouart (Voir l'approbation du 20 février 1766, signée Louis, secrétaire perpétuel). Cet ouvrage est très savant et très recommandable au point de vue médical.

« *Naissances posthumes opérées par la section césarienne.* — La *Gazette de France* du 11 mars 1765, raconte qu'une femme des environs de Soissons, enceinte de quatre à cinq mois, fut étranglée et en partie dévorée par un loup. On en fit l'ouverture et son enfant reçut le baptême. — En 1743, une femme de Sicile fut frappée de la foudre et mourut sur-le-champ ; deux heures après sa mort on retira de son sein un enfant qui vivait. — Il en fut de même d'une femme morte empoisonnée. — Un curé de Montréal fit exhumer une femme morte enceinte, et sauva aussi son enfant. — Une jeune Napolitaine, âgée de quatorze ans, se déclara, au moment de mourir, enceinte de quarante-quatre jours ; la section césarienne lui fut pratiquée, et l'embryon put être baptisé. — En juillet 1732, mourut à Palerme une femme grosse. Les sages-femmes et les médecins refusèrent opiniâtrément de pratiquer l'opération césarienne sous le prétexte que le ventre ne conservait aucune chaleur et que l'enfant ne présentait aucun signe de vie. Un chirurgien survint, qui ne partageant pas leur avis, procéda à l'autopsie quinze heures après la mort. L'enfant fut retiré vivant. — Aug. Gervais, premier médecin du vice-roi de Sicile, obtint les mêmes résultats au bout de vingt-quatre heures. — Une femme grosse fut assassinée par son mari d'un coup de poignard dans le ventre ; les formalités judiciaires ne permirent de faire l'autopsie qu'au bout de quarante-huit heures. L'enfant fut retiré vivant quoique blessé au pied par le poignard de l'assassin, et il vécut un quart d'heure. —En l'an 1200, la mère de Saint-Raimond Nonnat, étant grosse de lui, tomba dans une faiblesse mortelle au moment où le travail de l'enfantement se déclarait. Les médecins l'accablèrent de remèdes pendant vingt-quatre heures. Revenue à elle pour un moment, elle demanda qu'après sa mort on s'occupât de sauver son enfant. Elle mourut en effet. Les médecins refusèrent de l'ouvrir, parce que, disaient-ils, la maladie de la mère avait dû se communiquer à l'enfant, et qu'en tout cas les remèdes violens auxquels ils avaient eu recours, l'avaient infailliblement, fait périr. Les obsèques ayant été différées pendant trois jours, le parent qu'on attendait pour les célébrer arriva et s'étonna qu'on n'eût point obtempéré aux dernières volontés de la défunte ; alors tirant son poignard il ouvrit lui-même le côté de sa parente. L'enfant était plein de vie, et il parvint, par la suite, à une éminente sainteté.—A Sambuca, royaume de Sicile, sur vingt-deux opérations césariennes pratiquées après la mort, trois enfans étaient sans vie depuis plusieurs jours, un quatrième passa par les voies naturelles ; dix-huit furent trouvés vivans (Dinouart, trad. de Cangiamiia). »

Veut-on des faits plus récens? nous allons en citer quelques-uns.

Tout le monde se rappelle la terrible catastrophe du bal donné en 1810 par l'ambassadeur d'Autriche à l'occasion du mariage de l'impératrice Marie-Louise. La princesse Pauline de Schwartzenberg fut une des victimes de l'incendie. Elle était alors enceinte. L'autopsie ne fut faite que le lendemain de sa mort, et néanmoins l'enfant fut trouvé vivant.

On lisait devant des ecclésiastiques le traité d'*Embryologie sacrée* du docteur de Breyne, professeur particulier de médecine pratique, aujourd'hui prêtre et religieux de la Grande Trappe près d'Alençon. L'un d'eux voulut mettre immédiatement en pratique ce qu'il venait d'apprendre ; mais l'autopsie ne put être faite que le lendemain, et encore eut-on de la peine à obtenir d'un homme de l'art qu'il y procédât, parce que, disait-il, le décès datait de vingt-quatre heures et que l'enfant était nécessairement mort en même temps que la mère. L'enfant a été trouvé vivant et a vécu quelques heures.

Qu'il nous soit permis aussi de citer un fait qui nous est personnel: en 1807, nous étions élève interne à l'hôpital Saint-Antoine, à Paris. Une femme grosse mourut; le lendemain, après la visite, on se rendit à l'amphithéâtre, on fit l'ouverture, et on retira un enfant auquel nous eûmes le bonheur d'administrer le baptême.

Nous répéterons ici ce que nous avons dit précédemment: parmi les faits que nous avons rapportés, et qu'il nous eût été facile de multiplier, il en est quelques-uns que l'on pourrait controverser; un très grand nombre d'autres, au contraire, sont trop bien avérés pour qu'aucun doute légitime puisse leur être opposé. Toutefois, nous consentons encore à ce qu'on les range tous indistinctement dans la classe des faits contestables ou incertains, pourvu qu'on nous accorde, en même temps, que le *bénéfice du doute*, pour nous servir d'une expression des légistes, *doit être acquis au malheureux enfant.*

Tous les auteurs conviennent que les chances de salut du fœtus sont d'autant plus grandes que l'opération est pratiquée à une époque plus rapprochée de la mort de la mère; aussi, Ambroise Paré, André Du Laurens, James (*Dictionnaire de médecine*, traduit de l'anglais par Diderot, etc.), Cangiamila, Dinouart, le docteur de Breyne, notre célèbre accoucheur Gardien et bien d'autres auteurs anciens et modernes, recommandent-ils de la pratiquer *immédiatement après la mort de la mère.*

Toutefois, si un espace de temps un peu considérable s'était écoulé,

il ne faudrait pas se croire dispensé pour cela de remplir ce grand devoir de conscience et d'humanité. Les faits sont là qui prouvent la possibilité du succès après un intervalle de vingt-quatre heures, de deux jours et même de trois jours. C'est là règle tracée par Fabrice de Hilden (*respons. ad Michael. Doring.*) : « Il faut plutôt ouvrir cent « corps de femmes enceintes, quand on devrait le faire sans succès, « que de laisser périr même un seul enfant dans le sein de sa mère. »

Sans doute on ne viendra pas nous opposer les lois et ordonnances de police concernant les inhumations et les autopsies. Leur but est de protéger la vie des citoyens ; or temporiser ici, ce serait occasionner la mort de ces enfans ; ce serait d'ailleurs s'arrêter honteusement aux absurdes scrupules du vulgaire qui craindrait de couper la corde d'un pendu ou de donner des secours aux noyés avant l'arrivée des gens de justice. Une telle conduite serait indigne d'hommes intelligens, indigne surtout de médecins éclairés et véritablement pénétrés des devoirs de leur saint ministère.

Il ne faut pas perdre de vue, au surplus, que tous les auteurs prescrivent de s'assurer, par tous les moyens possibles, de la réalité de la mort, et qu'en outre ils déclarent que l'opération doit être faite exactement de la même manière que si la femme était vivante.

3e *Question.* — A QUELLE ÉPOQUE DE LA GROSSESSE COMMENCE POUR LE MÉDECIN LE DEVOIR DE PROCÉDER A LA SECTION CÉSARIENNE SUR LES FEMMES ENCEINTES MORTES AVANT D'ACCOUCHER? Le Code civil fixe la viabilité au cent quatre-vingtième jour de la grossesse. Messieurs Gardien, Capuron et Orfila semblent souscrire à cette fixation de la loi. Cependant nous l'avons dit, ils sont loin de la regarder comme invariable, de nier la possibilité absolue d'une viabilité plus précoce. Quant à nous, le terme de six mois ne saurait nous satisfaire comme médecin et physiologiste. L'époque de cinq mois elle-même ne nous laisserait pas sans quelque crainte d'une erreur possible quoique peu probable.

A cinq mois de grossesse, donc, *au plus tard*, nous regardons l'opération dont il s'agit comme un devoir rigoureusement imposé au médecin *par la loi civile et par la science médicale.*

Nous venons de poser une règle de médecine légale; au point de vue religieux nous n'admettrions pas ces limites ; nous en dirons bientôt la raison.

CONCLUSIONS MÉDICO-LÉGALES. — 1° Toute femme enceinte de cinq mois au plus, qui meurt avant d'accoucher, doit être soumise à la

section césarienne, si l'accouchement ne peut être effectué par les voies ordinaires.

2° Les soins de l'art doivent être administrés au moment même de la mort de la mère, ou du moins le plus tôt possible.

3° Un espace de vingt-quatre heures, de deux jours et même de trois jours, écoulé depuis la mort, et la circonstance de l'inhumation de la femme, ne dispensent pas le médecin de l'accomplissement de ce devoir.

4° Le médecin qui refuse de pratiquer cette opération nécessaire, encourt le blâme le plus sévère, car s'abstenir c'est tuer. « *Est enim inhumanum post obitum matris, fœtui pereunti et suffocari parato, manus auxiliares denegare, et sæpè viventem adhuc, cum matre mortuâ, eodem tumulo contegere et obruere. Idcircò, jurisconsulti* EUM NECIS REUM DAMNANT, *qui gravidam sepelierit, non priùs extracto fœtu.* » (*Joan. Riolan. Anthropographia, libr.* VI, *cap.* VIII, *pag.* 589.)

QUESTION THÉOLOGIQUE ET QUESTION MORALE. — [Nous croyons pouvoir nous abstenir de reproduire ici l'argumentation de M. de Kergaradec sur la partie théologique de la question; il nous suffira de dire que l'auteur, se plaçant au point de vue de la doctrine de l'église, établit, d'après les autorités ecclésiastiques, 1° que le baptême doit être administré à tout enfant offrant le plus léger signe de vie; 2° qu'après la mort de la mère, il y a obligation *religieuse* de recourir à l'incision césarienne à toutes les époques de la grossesse, et, qu'à défaut d'un homme de l'art, tout individu de l'un ou de l'autre sexe peut, et même doit, ***toujours au point de vue théologique***, pratiquer cette opération nécessaire à l'extraction de l'enfant, et sans laquelle celui-ci ne pourrait pas recevoir le sacrement prescrit par l'Église.

Pour ce qui est de la partie morale de la question, M. de Kergaradec se borne à dire qu'il ne comprend pas comment l'accomplissement d'un devoir religieux, civil et médical peut être contraire à la morale.

Puis il continue ainsi qu'il suit]:

Nous venons d'exposer les principes, et comme nous les avons puisés aux sources les plus respectables, la tâche qui nous reste à remplir en sera singulièrement abrégée. Nous arrivons maintenant à l'appréciation des faits.

Une femme meurt. Elle était enceinte de cinq mois, suivant le journaliste; de six à sept mois, suivant le prêtre. Par transaction, le journaliste accorde six mois; « mais fût-ce sept mois, ajoute-t-il, le « fait n'en serait pas moins coupable. » Nos lecteurs comprennent déjà tout ce que ce raisonnement renferme de propositions erronées : à cinq mois, comme à six et à sept, l'enfant, s'il avait été trouvé vivant, pouvait être baptisé; chose importante très certainement! Mais, au premier terme, les chances de lui conserver la vie étaient presque nulles; au second, elles devenaient plus nombreuses; au troisième, elles étaient immenses. Au point de vue simplement civil, l'âge du fœtus a donc une grande importance.

« Après la mort de la femme, le curé envoya prier le médecin d'en faire l'ouverture pour que l'enfant pût être baptisé s'il vivait encore. Le médecin rejeta cette demande avec indignation, et fit répondre que la loi et la morale lui interdisaient une telle tentative. » Nous n'hésitons pas à le dire, la démarche du curé a été louable, tant par son objet que parce qu'elle lui était commandée par sa conscience et par les prescriptions les plus formelles de la théologie. Le refus du médecin, au contraire, est inexcusable, et il dénote une grande ignorance des préceptes et des données de la physiologie, de l'art des accouchemens et de la science médico-légale; nous ne parlons plus ici de la question religieuse.

« Le curé envoya chercher un maréchal-ferrant qui n'hésita pas à faire une terrible incision au cadavre, incision que la belle-mère de la défunte agrandit avec ses mains pour retirer un enfant mort. »

Évidemment, ce n'est pas sans intention, comme le remarque M. le curé dans sa rectification, que le journaliste a souligné les mots *maréchal-ferrant*. Dans un procès suscité par un méchant homme à l'illustre Baudelocque, on fit ressortir aussi, en caractères bien lisibles, que pour faire une opération grave sur une femme en danger de mort, cet accoucheur s'était servi d'UN COUTEAU DE CUISINE! seul instrument qu'il eût pu se procurer. L'homme célèbre gagna sa cause; mais, peu de temps après, il mourut de douleur. Le maréchal-ferrant, à défaut de médecin, était, après tout, la personne la moins incompétente : on sait qu'à la campagne, ils sont aussi vétérinaires; que les paysans les consultent sur leurs maladies, et qu'enfin

ils ont quelque habitude des opérations de la chirurgie. Quoi qu'il en soit, nous reconnaissons qu'il est très fâcheux, en effet, qu'un homme étranger à l'art ait eu à pratiquer une opération aussi délicate; mais, en bonne justice, à qui la faute en doit-elle être imputée?

Du reste, voici la version du curé : « Je fis alors appeler un fabricien, homme recommandable de ma paroisse, quoiqu'il soit en effet *maréchal-ferrant*, profession qui n'implique pas nécessairement l'idée de *brutalité* ou de *barbarie*.... Je lui lus les passages que je crus nécessaires de l'*Embryologie* de Mgr. Bouvier, lui prescrivis les mesures sages recommandées par l'auteur, et l'engageai à tenter de sauver l'enfant. Trois ou quatre heures après la mort de la femme, cet homme, assisté de deux sages-femmes, commença l'opération qu'il laissa à celles-ci le soin de terminer. » (Dans ce récit disparaît la circonstance très émouvante de la belle-mère agrandissant avec ses mains la terrible incision). Le journaliste ajoute : « Que M. le curé ait eu recours à l'*Embryologie* de Mgr. Bouvier, et que ce livre lui ait conseillé ce qu'il a fait, c'est ce qui nous importe peu, mais ce que nous n'en qualifierons pas moins de *déplorable*. » (Dans le premier article, on le qualifiait d'*action criminelle et révoltante*, et l'on faisait un appel à la justice des tribunaux et à celle de l'évêque).

Le journaliste ignore évidemment qu'un traité d'Embryologie sacrée est souvent un ouvrage très savant, même au point de vue de la médecine; que les médecins les plus habiles et les plus au courant de la science sont consultés avant leur rédaction; que les traités de médecine légale et de l'art des accouchemens les plus estimés y sont mis à contribution; qu'on y décrit tous les moyens connus de distinguer la mort réelle des maladies qui peuvent la simuler; qu'on y recommande de procéder exactement avec les mêmes précautions que celles qui sont en usage lorsqu'on opère sur le vivant; et que le procédé opératoire y est très soigneusement détaillé; qu'en un mot, les praticiens peu au courant d'une opération très rare, grâce au ciel, y puiseraient au besoin tous les enseignemens nécessaires pour la pratiquer avec une entière sécurité. Mais poursuivons :

« Depuis quand le clergé se croit-il permis de chercher les règles « de sa conduite civile dans les traités des cas théologiques? » Dans les affaires civiles, le prêtre est citoyen, et comme tel il est assujetti aux lois civiles. Dans l'ordre spirituel la raison indique que c'est ailleurs et plus haut qu'il doit chercher les règles de sa conduite. Or, des principes que nous avons exposés en examinant la question théologique, découle, selon nous, la conséquence que le cas présent rentrait dans l'ordre des matières spirituelles.

« Si le curé croyait à la nécessité d'une autopsie, il devait s'adres-
« ser non au livre de Mgr. Bouvier, mais à M. le maire. Le maire
« eût consulté un médecin sur l'opportunité ou la non-opportunité de
« l'opération, et il l'eût fait exécuter, s'il y avait eu nécessité bien
« constatée. » Cette proposition est inadmissible pour plusieurs raisons : premièrement, on ne saurait reconnaître qu'un maire ou même un médecin soit compétent pour décider de l'opportunité ou de la non-opportunité d'une opération prescrite impérativement, pour tous les cas, par les canons de plusieurs conciles tenus en France et ailleurs (canons conformes d'ailleurs aux doctrines des accoucheurs et des médecins légistes de tous les temps). En second lieu, le médecin, dont le devoir était d'obtempérer à l'invitation du prêtre, a pourtant manifesté à cet égard, une répugnance invincible ; que devait-on attendre d'un maire moins familiarisé nécessairement avec les opérations de la chirurgie et très particulièrement avec celle dont il s'agit? Ou il aurait refusé son consentement, ou il eût voulu soit consulter un médecin, soit même en référer à l'autorité supérieure. Dans les deux derniers cas, délais plus ou moins longs; or, nous l'avons déjà dit, en pareille matière, différer c'est tuer! D'ailleurs, par un refus, le curé se trouvait arrêté dans l'accomplissement de ce qui était pour lui un devoir de son ministère.

« Mais, qui vous disait que cette femme n'était pas en léthargie?
« Qui vous affirmait que la vie n'allait pas lui revenir au moment où
« votre *fabricien* lui plongerait le fer dans le sein? » Et revenant sur cette terrible pensée dans un troisième numéro, le journaliste termine une statistique des morts apparentes par cette interrogation : « Qu'en pense M. l'abbé....? » Hélas! oui, tout cela était possible; et comme vous, nous avons songé à cette effrayante possibilité. Comme vous, nous avons frémi! Mais ne remarquez-vous donc pas que la possibilité d'une simple léthargie aggrave énormément le tort du refus réitéré de l'homme de l'art? Quoi! ce médecin est averti de la mort d'une femme enceinte de cinq mois, de six mois, de sept mois peut-être ; il ne serait pas impossible que cette mort ne fût qu'apparente! et il n'accourt pas, sinon pour pratiquer sur elle une opération qui lui répugne, du moins pour essayer de la rappeler à la vie par toutes les ressources de son art! En tout cas, pour constater la réalité du décès! Quant au curé, remarquez-le bien aussi, ce n'est pas de prime abord et par l'effet d'une volonté libre, qu'il a recours à son *fabricien*. Il ne s'y détermine qu'après avoir épuisé tous les moyens en son pouvoir, pour faire procéder régulièrement ; il ne s'y

décide que lorsqu'un refus malheureux l'a placé dans le cas de cette nécessité extrême et déplorable, dont nous avons parlé précédemment.

« Dût Mgr. Bouvier avancer le contraire, nous voyons dans le fait « que vous prétendez justifier, une action barbare et en dehors de « nos mœurs ». Nous y voyons, nous, une action conforme aux prescriptions, non pas seulement des théologiens, mais des accoucheurs et des médecins légistes de tous les temps et de tous les pays, conforme à l'esprit de la loi, conforme à l'humanité, qui ne permet pas d'enlever à un pauvre enfant renfermé dans le sein de sa mère décédée, une dernière chance de salut quelque faible qu'elle puisse être. L'action barbare, nous la voyons dans le refus de concours, et nous rappelons au journaliste, ce mot, déjà cité, de Riolan : *jurisconsulti* EUM NECIS REUM *damnant*, *qui gravidam sepelierit*, *non priùs extracto fœtu.*

Les faits avaient été racontés d'une manière inexacte, et on les avait présentés sous un jour qui les rendaient odieux ; les raisonnemens et les conséquences qu'on en déduisait étaient évidemment erronés ; les jugemens sur la conduite respective du médecin et du curé se trouvaient en opposition manifeste avec tous les principes ; l'opinion publique était faussée, et il importait de l'éclairer. Voilà les motifs qui nous ont mis la plume à la main. Les noms ont été donnés dans le journal ; nous aurions pu les répéter, mais ils ne font absolument rien à l'affaire, et nous avons cru devoir les taire, parce que nous n'avons vu ici qu'une question grave, à traiter dans ce qu'elle a de plus général.

Pour nous résumer, nous disons qu'à notre avis : 1° La conduite de M. le curé est non pas seulement exempte de blâme, mais digne d'éloge sur tous les points ; 2° les attaques du journaliste dénotent une ignorance, bien concevable sans doute, mais qui l'obligeait à une grande réserve dans son jugement, et en même temps une malveillance, un sentiment haineux que nous concevons moins facilement ; 3° comme homme, comme médecin, comme chrétien, les devoirs de l'homme de l'art lui prescrivaient une conduite toute différente de celle qu'il a suivie dans cette triste affaire.

BIBLIOGRAPHIE.

Annuaire de chimie comprenant les applications de cette science à la médecine et à la pharmacie, ou répertoire des découvertes et des nouveaux travaux en chimie faits dans les diverses parties de l'Europe, par MM. Millon et Reiset, avec la coopération du Dr Höfer. *Première année,* 1845. In-8 de 660 pages. — *Deuxième année*, par MM. Millon et Reiset. 1846. In-8° de 900 pages. Chez J.-B. Baillière. Prix de chaque année, 7 fr. 50 c.

Des circonstances particulières ont retardé l'annonce que j'étais chargé de faire du premier de ces *Annuaires;* je le devais indiquer en commençant afin de rendre compte de la singulière anomalie que présentera en apparence le présent article, signalant à-la-fois des ouvrages publiés presqu'à une année de distance.

A une époque peu reculée encore, on critiquait fortement et avec justice les Français du peu de connaissance qu'ils avaient d'une multitude de travaux importans publiés dans les pays étrangers, d'où résultait assez souvent, d'une part, des apparences de plagiat, et de l'autre le manque de connaissances de très utiles recherches : en effet, les plus importantes de nos publications scientifiques ne donnaient que par exception pour ainsi dire, de rares mémoires sur certains points plus ou moins importans, mais qui étaient loin de suffire pour tenir la France au courant de la marche des sciences dans les autres pays. Quelle que soit la haute position que notre pays occupe dans toutes les parties des connaissances humaines, cet isolement, cette ignorance des travaux des autres offraient de graves inconvéniens, et cependant les occasions même qui pouvaient nous faire connaître ceux qui étaient publiés à l'étranger étaient négligées ; en effet depuis plus de vingt-cinq ans, l'illustre chimiste de Stockholm publiait chaque année un annuaire dans lequel, avec la supériorité et l'esprit élevé qui le caractérisent, il discutait les travaux publiés sur la chimie et les sciences qui s'y rattachent; traduit immédiatement du suédois en allemand, cet ouvrage était répandu partout excepté en France, depuis quelques années seulement, on l'avait traduit plus ou moins complétement.

Cependant chaque jour il devient plus nécessaire à chacun de ceux

qui s'adonnent à la culture de la science, de se tenir au courant des innombrables travaux qui se font surtout en Allemagne. Des tentatives plus ou moins nombreuses ont été faites dans ce but; pendant quelque temps, le *Répertoire de chimie* que j'ai publié avec l'assistance de MM. Martin et Hoffmann, plus tard le *Journal de pharmacie* et la *Revue industrielle* sont venus combler une lacune importante, mais un temps précieux est souvent consacré à des recherches bibliographiques, qu'un *Annuaire* épargne en permettant, d'envisager d'un coup-d'œil, pour ainsi dire, les progrès de la science à une époque donnée. Aussi tous ceux qui s'appliquent à l'étude de la chimie, ont-ils accueilli avec satisfaction la publication dont nous nous occupons.

Placés par la nature de leurs travaux dans la position de bien connaître et de pouvoir apprécier les travaux qu'ils insèrent dans leur Annuaire, les auteurs sont cependant sobres de jugemens, et on doit les en féliciter; sans contester les inconvéniens que présentent certains jugemens portés par Berzelius, on ne peut disconvenir que, provenant d'un savant aussi éminent, ils offrent cependant encore beaucoup plus d'avantages, et à vrai dire, le rapport de ce célèbre chimiste est, dans beaucoup de cas, l'occasion de discussions scientifiques de la plus haute portée; mais pour marcher dans cette voie, il faut occuper une position toute spéciale.

Dans l'Annuaire de 1845, MM. Reiset et Millon s'étaient adjoint le docteur Höfer dont l'*Histoire de la chimie* a prouvé les talens et les utiles recherches; celui de 1846 a été publié sans sa participation.

Une critique sévère et même passionnée, on peut le dire, a accueilli dans les *comptes rendus* de MM. Gerhardt et Laurent, la publication de l'*Annuaire de chimie*. Je regarde comme complétement inutile de faire autre chose que de la mentionner, parce qu'elle n'a conduit à aucun résultat utile pour la science, et je regrette que MM. Millon et Reiset ayant cru devoir analyser avec un ton d'aigreur qui sort complétement de la rédaction générale de leur ouvrage, divers travaux ou opinions plus ou moins fondées que l'on doit à leurs antagonistes.

Il serait difficile de s'occuper en détail des objets traités dans l'Annuaire, qui par leur nature sont extrêmement variés, de faire aucun rapprochement entre eux; je me contenterai de signaler l'ordre suivi par les auteurs et quelques articles qui peuvent offrir un intérêt particulier aux lecteurs des *Annales*, ou permettre quelques observations utiles.

L'ouvrage est divisé en trois parties. Dans la première, les auteurs signalent toutes les recherches relatives à la chimie minérale; la

deuxième comprend ce qui a rapport aux minéraux et aux eaux minérales; la troisième, les travaux de chimie organique.

L'existence de l'iode et du brôme dans beaucoup d'eaux minérales est constatée chaque jour. M. Creuzburgh a rencontré l'iodure de sodium dans les eaux de Friederichshall près de Cobourg; M. Hinüber, du brôme dans les eaux des sources salines de Lunebourg; M. Liebig celle du brômure de sodium dans les eaux de Salzhausen. M. Kopp a trouvé le brômure de potassium dans l'eau minérale de Soultz-les-Bains; M. Casselmann l'iode et le brôme dans les eaux de Tarasp et de Federis en Suisse.

Un fait remarquable a été signalé par M. Vogel qui a rencontré le nitrate de soude dans l'eau de Brünnenthal près de Munich, mais sans en indiquer les proportions.

On savait déjà que le charbon animal enlevait la chaux et quelques autres substances à l'eau. M. Chevallier (t. XXXIII, p. 135) a publié à ce sujet des recherches étendues; M. Warington a prouvé que le produit amer du houblon, de la gentiane, de l'aloès, de la noix vomique, la *morphine* et le *sulfate de quinine* se fixent entièrement sur le charbon employé en quantité suffisante. M. Weppen a publié des résultats plus étendus. Le charbon enlève la saveur amère des décoctions d'absinthe, de coloquinte, de gentiane, de columbo, de quassia, de cascarille, de trèfle d'eau. 1 grain des sels suivans dissous dans 1/4 d'once d'eau, étaient traités par 20 grains de charbon.

Sulfates de cuivre, zinc, protoxyde de fer, chrôme; Acétates de plomb et de sesquioxyde de fer, émétique, proto-chlorure d'étain, sublimé corrosif. — Nitrates de nickel, cobalt, argent, protoxyde et peroxyde de mercure.

Les sels de zinc, cuivre et argent auxquels on a ajouté de l'ammoniaque, sont absorbés par une beaucoup moindre quantité de charbon. Les antimoniates et tungstates alcalins sont en partie réduits. L'acide arsénieux dissous dans l'eau est incomplétement enlevé par le charbon. Le bi-chromate de potasse et l'acide chromique sont complétement réduits à froid mais lentement.

L'iodure de mercure et d'ammonium est décomposé: le premier sel se fixe sur le charbon; le sulfure d'antimoine et d'arsenic dissous dans le sulfure d'ammonium sont également enlevés. L'iode dissous dans l'eau ou dans l'iodure de potassium l'est aussi.

M. Warington fait remarquer que ce n'est pas le phosphate de chaux qui détermine cette fixation, car on retrouverait des sels de chaux solubles quand l'acide du sel employé forme avec cette base un composé

qui peut rester dans l'eau, mais pour cela il faudrait prouver que les sels sont toujours décomposés quand le charbon agit sur eux.

Les recherches de divers chimistes, et en particulier celles de M. Frémy sur l'acide pectique, ont été reprises par M. Chodnew qui a constaté dans le suc des navets blancs la substance gélatineuse soluble dans l'eau, que M. Frémy avait trouvée dans la groseille à maquereau, et qui, suivant M. Chodnew, serait de *l'acide pecteux*, tandis que la pulpe des navets épuisée par l'acide chlorhydrique et l'eau fournirait un acide particulier que l'auteur appelle *hyper-pectique*. Enfin l'auteur n'a pas reconnu à l'acide, que Frémy avait appelé *meta-pectique* et qu'il obtenait par l'ébullition de l'acide pectique avec les acides ou les alcalis, les caractères indiqués par le dernier chimiste; il a du reste observé la production d'une petite quantité de sucre de raisin, en faisant bouillir une solution aqueuse de pectine avec l'acide chlorhydrique, ce qui confirmerait l'opinion que cette substance peut se transformer en sucre par la végétation.

Dans certaines expertises judiciaires on est appelé à décider sur la coexistence du coton et du lin dans des tissus; M. Böttger emploie pour y parvenir le procédé suivant : on plonge environ 25 millimètres carrés de l'étoffe dans une dissolution bouillante de parties égales d'eau et de potasse caustique; après deux minutes on la retire avec une baguette de bois, et on la presse entre du papier sans la laver; *les fils de lin sont jaune foncé*, ceux de *coton sont blancs ou jaune clair*. On se rappelle que M. Lassaigne a indiqué l'emploi de l'acide nitrique pour distinguer les tissus végétaux des tissus animaux.

Malgré des recherches nombreuses qui ont été faites sur la matière colorante du sang, ce sujet laisse encore beaucoup à désirer, car on n'est pas d'accord sur la question de savoir si le fer fait partie de ses élémens. M. Mulder, qui s'est occupé avec tant de succès de travaux sur les substances animales, a répété les expériences faites sur ce sujet par divers chimistes, et vérifié que, maintenu en macération avec l'acide sulfurique concentré pendant quelques jours dans des vases clos, il se dégage de l'hydrogène quand on y ajoute de l'eau et que la liqueur contient du sulfate de fer. La matière lavée et séchée à 120° renferme encore du fer, mais après un nouveau traitement par le même acide on n'en retrouve plus que des traces, et alors l'hématosine ne contient pas ce métal au nombre de ses élémens.—A cette occasion je crois devoir signaler une réclamation adressée par M. Le Canu au *Journal de pharmacie*, qui, à tort à mon avis, a refusé de l'admettre.

« En annonçant dans le *Journal de pharmacie* du 8 octobre 1844 un

travail de M. Figuier sur le sang, M. Boudet n'a pas signalé les recherches antérieures de M. Denis et de M. Le Canu, dans lesquelles ces auteurs avaient appliqués le procédé de MM. Dumas et Prévost à l'analyse de ce liquide et surtout les résultats obtenus par M. Le Canu (*Dissertation inaugurale pour le doctorat en médecine*) ; en recevant le sang dans une solution saturée de sulfate de soude, au moyen de laquelle on obtient un liquide rosé, abondamment coagulable en blanc par la chaleur, l'alcool, les acides sulfurique et nitrique et un autre rouge de sang, formé de globules à reflets nacrés, ne passant pas au travers du filtre et se comportant avec l'alcool auquel on a ajouté de l'ammoniaque ou de l'acide sulfurique, comme un composé d'albumine que le liquide alcoolique ne dissout pas, et de matières colorantes que l'alcool dissout facilement. — Délayée avec l'eau cette substance dissout l'albumine et la matière colorante, et laisse des membranes qui offrent les caractères de la fibrine, d'où résulte que les globules sont formées au moins de matière colorante, d'albumine et de fibrine.

Morichini est le premier, je crois, qui ait signalé l'existence du fluorure de calcium dans l'ivoire fossile ; les chimistes ne sont pas d'accord relativement à son existence dans les os. Récemment MM. Girardin et Preisser n'en ont pas rencontré dans l'analyse d'un grand nombre d'ossemens très anciennement enfouis; M. Middleton, au contraire, en a retiré non-seulement d'ossemens fossiles et d'os anciennement enfouis, mais aussi d'os peu anciens, et pense que les os d'un fœtus de 6 mois et demi renferment autant de ce sel que ceux d'un adulte.

En s'occupant des recherches de M. Regnault sur la détermination de la densité des gaz, les auteurs signalent l'ingénieux moyen suivi par l'auteur pour se mettre à l'abri des erreurs provenant des changemens qui s'effectuent dans l'air au milieu duquel on pèse le ballon, en le contrepesant au moyen d'un second ballon parfaitement semblable. Sans vouloir ravir à M. Regnault la moindre partie de ses importans et ingénieux travaux, il convient, pour être juste, de dire que M. Chuart avait déjà fait usage d'un moyen semblable dans l'appareil qu'il a proposé pour reconnaître dans l'air la présence du gaz de l'éclairage.

Le professeur Schönbein a signalé dans l'action de l'électricité sur l'air la formation d'un corps auquel il a donné le nom d'*ozone* et sur lequel de nombreuses et intéressantes recherches ont été faites par beaucoup de savans de divers pays, dont les auteurs citent une bibliographie assez étendue. J'exprimerai à cette occasion un regret que

partageront sans aucun doute tous ceux qui consulteront l'*Annuaire*, c'est qu'assez complet pour les travaux publiés en Allemagne et en Angleterre il ne cite presque aucun de ceux qui ont été faits en Italie, où, relativement à l'ozone, M. Abbene a publié un mémoire qui confirme ou annonce peut-être quelques-uns des résultats obtenus par d'autres chimistes; là même où ne se rencontrent pas d'aussi nombreux ou d'aussi importans travaux que ceux que fournit chaque jour le nord de l'Europe, il se trouve des recherches utiles que l'*Annuaire*, pour être fidèle à son titre, ne doit pas manquer d'enregistrer. En ce qui touche l'*ozone*, ce que l'on peut en dire, c'est qu'il est encore impossible de se prononcer sur sa véritable nature, mais quelle qu'elle soit en réalité, le professeur de Bâle a été conduit par ses recherches à l'examen d'une question tout-à-fait nouvelle, et qui mérite de fixer l'attention, l'*ozone* se produisant dans beaucoup de circonstances dans l'air et exerçant des actions énergiques sur un grand nombre de corps.

Tout le monde connaît les inconvéniens graves que présente la chaux qui a servi à la purification du gaz de l'éclairage qui n'a pu jusqu'ici être employé à aucun but utile. M. Th. Graham s'est assuré qu'à l'état d'humidité où elle est retirée des appareils, elle renferme au moins 12 0/0 d'hyposulfite de chaux que l'on peut en extraire facilement par l'eau et transformer par le carbonate de soude en hyposulfite de cette base que l'on a proposé d'employer pour le traitement des minerais d'argent, chlorurés et brômurés; c'est une utile application d'un produit non-seulement sans emploi jusqu'ici, mais même nuisible.

Des résultats opposés ont été obtenus par divers chimistes relativement à l'action de l'eau sur le plomb, question qui intéresse à un haut degré l'hygiène publique et particulière. M. Richard Philips s'est assuré qu'en l'absence de l'air, le plomb n'agit pas sur l'eau, et qu'au contact de l'atmosphère, le produit plombique qui se forme est entièrement insoluble, mais passe facilement au travers des filtres; un repos suffisant ou une bonne filtration le séparent complétement. Le sulfate de chaux empêche la production de composés plombiques; le sel marin n'a pas la même vertu préservative; de l'eau distillée dans laquelle du plomb avait séjourné six ans n'en renfermait pas de traces.

Les affections graves qui sont le résultat des opérations dans lesquelles le mercure est employé même à la température ordinaire, rendent utiles toutes les recherches qui diminuent les applications de ce métal, alors même que son prix si élevé maintenant par suite des spéculations d'un banquier juif, ne deviendrait pas une cause suffisante de son abandon. L'étamage des glaces qui consomme de grandes quan-

tités de mercure et expose la santé des ouvriers paraît devoir être remplacé par l'application de l'argent précipité de sa dissolution. L'aldéhyde découvert par Döbereïner, et bien caractérisé par Leibig, précipite ce métal et le fait adhérer au verre ; mais le prix élevé de ce corps ne permet pas de l'employer à cette application. M. Drayton a fait voir qu'en ajoutant à une dissolution de nitrate d'argent, de l'alcool, du carbonate d'ammoniaque, de l'ammoniaque et de l'huile essentielle de cassia et de girofle, on obtenait sur le verre un miroir parfait. Un brevet a été pris en France pour ces procédés. M. Stenhouse a reconnu que le sucre de raisin réduit aussi l'argent, plus à chaud qu'à froid ; le sucre de cannes, la gomme, l'amidon, la phloridzine et la salicine le réduisent à chaud. Les essences de térébenthine et de laurier, et la résine de gaïac n'agissent que difficilement. La partie dense de l'huile de piment agit aussi bien que les essences de cassia et de girofle.

La dorure par des procédés chimiques a acquis trop d'importance dans ces derniers temps et se lie trop intimement aux questions d'hygiène, pour que rien de ce qui s'y rattache soit indifférent ; en signalant les recherches de M. Selmi sur les cyanures doubles d'or et de divers métaux, les auteurs indiquent aussi, d'après ce chimiste italien, la dorure par les ammoniures d'or. Comme la justice est la base de toute bonne critique en littérature comme dans la science, il convient de dire que, de 1802 à 1805, Brugnatelli avait obtenu de belles dorures par le moyen de ces combinaisons. Ses recherches oubliées n'en sont pas moins le point de départ des travaux remarquables dont Ellkington et plus tard de Ruolz ont tiré un si utile parti dans l'intérêt de la santé des ouvriers et du commerce.

L'urine, qui fournit des produits ammoniacaux par sa décomposition, donne cependant par l'évaporation à l'air une liqueur acide. En ajoutant un peu d'ammoniaque à de l'urine fraîche, en abandonnant celle-ci jusqu'à ce qu'elle devienne alcaline, on remarque cette réaction acide, due, comme l'a prouvé M. Bence Jones, à des sels ammoniacaux qui jouissent de la réaction acide ; l'urate et l'hyppurate sont dans ce cas. Les dissolutions d'acétate, d'oxalate, de nitrate, de benzoate, de phosphate et de carbonate présentent les mêmes caractères qui démontrent, comme H. Davy et H. Rose l'avaient déjà observé, que la seule évaporation suffit pour dégager de l'ammoniaque. Les solutions alcooliques deviennent plus facilement acides que les solutions aqueuses.

On savait par les recherches de Fourcroy et Vauquelin que la présence de l'urée intervertissait les formes cristallines du chlorure de sodium et du sel ammoniac que l'on a prouvées être dues à des combinai-

sons de ce produit avec les sels. MM. Marchand et Werther ont obtenu des combinaisons de beaucoup de sels avec l'urée, dont la connaissance peut être utile dans les recherches sur l'urine.

On a souvent occasion de rechercher de petites quantités d'acide sulfurique libre dans le vinaigre. J'ai cité (t. XXXIII, p. 473) le procédé proposé par M. Garnier. M. Böttger fait usage du suivant.

Quand on verse dans du vinaigre pur quelques gouttes d'une solution concentrée de chlorure de calcium, il ne se forme aucun précipité, 1/1000 seulement d'acide sulfurique fournit un précipité sensible en faisant bouillir la liqueur.

M. Pettenkoffer a signalé une nouvelle réaction de la bile et du sucre. On ajoute à la bile les 2/3 de son volume d'acide sulfurique concentré que l'on y verse goutte à goutte, afin que la température ne dépasse pas 50°, et on ajoute ensuite de deux à cinq gouttes d'une solution de sucre de cannes faite avec une partie de sucre et quatre à cinq d'eau, et on agite : une coloration violette, qui se produit est plus ou moins intense suivant la quantité d'acide choléique ou de bile. L'auteur prescrit les précautions suivantes : il faut peu de sucre parce que la couleur serait trop intense et il pourrait se dégager de l'acide sulfureux qui détruirait la coloration; par suite l'acide ne doit pas contenir d'acide sulfureux; si le liquide renfermait beaucoup d'albumine, il faudrait la séparer parce qu'elle se colorerait. Un grand excès de chlorure donnerait une teinte rouge; si la bile était en petite quantité, il faudrait traiter par l'alcool, et concentrer cette dissolution. L'urine doit être traitée par l'alcool.

L'acide chlorhydrique donne aussi une coloration rouge, mais moins intense que celle que produit l'acide sulfurique.

Dans la pneumonie la quantité de bile que renferme l'urine paraît être en raison de l'hépatisation des poumons.

M. Griffith a remarqué que le réactif de M. Pettenkoffer donnait une coloration pourpre avec les urines normales, mais elle n'est pas persistante et devient brune, celle de l'acide choléique est stable.

L'emploi des moyens qui viennent d'être signalés pourrait induire en erreur si les produits essayés renfermaient des matières grasses, j'ai fait voir en effet depuis long-temps (*Journal de physique*, 1816) que les matières huileuses mêlées au sucre, à la gomme, à l'amidon, etc., fournissaient sous l'influence de l'acide sulfurique de belles colorations rouges qui passaient par les teintes des anneaux colorés de Newton. — Beaucoup plus tard M. Raspail avait cru reconnaître dans ce caractère un réactif du sucre (*Chimie organique*, 1re édition 289). On voit

facilement par mes recherches les erreurs auxquelles conduisaient les conclusions de cet observateur, il en serait probablement de même des réactions indiquées par M. Pettenkoffer.

Une note insérée dans les *Annalen der chimie und pharmacie*, LII, 141, au sujet d'un empoisonnement par l'arsenic signale l'acide nitrique comme préférable pour la destruction des matières organiques à l'acide sulfurique qui exposerait à perdre une portion d'arsenic à l'état de chlorure. Le danger imminent de perdre *la totalité* du produit arsenical par l'emploi de l'acide nitrique ne permet pas d'adopter la manière de voir de l'auteur dont la note n'offre qu'un fait remarquable, la présence de 1/2 0/0 d'arsenic dans une huile phosphorée préparée dans une pharmacie, et qui avait été administrée à l'individu qui faisait le sujet des recherches.

Par ce petit nombre de citations auxquelles j'ai dû me borner, on voit combien il peut être utile de consulter l'*Annuaire de chimie ;* il fournira d'importans documens à ceux qui s'occupent de la chimie comme objet d'enseignement, tout aussi bien que comme application à l'hygiène ou aux questions médico-légales.

H. GAULTIER DE CLAUBRY.

Manuel complet de médecine légale, par J. BRIAND et ERNEST CHAUDÉ, docteur en droit, *contenant un traité élémentaire de chimie légale,* par M. H. GAULTIER DE CLAUBRY. Paris, 1846. 1 vol. in-8 de 904 pages. Prix, 9 fr.

Le manuel de Briand est un des abrégés de médecine légale qui ait eu le plus de succès; et il faut le dire, ses auteurs se sont toujours attachés à justifier l'accueil favorable qu'il a reçu, en le tenant au courant de la science, et en apportant dans sa rédaction l'impartialité que l'on aime à trouver dans ces sortes d'ouvrages. Sous ces divers rapports, cette nouvelle édition ne le cède en rien à ses aînées. Elle se fait remarquer sous deux points de vue principaux. Toutes les questions de droit y sont traitées avec extension. Les opinions émises reposent le plus souvent sur des arrêts de cours de cassation ou de cours royales, et M. Ernest Chaudé a notablement amélioré cet ouvrage au point de vue de la jurisprudence. Il y a joint, comme complément, les lois, décrets et ordonnances qui régissent la médecine et la pharmacie, avec des notes explicatives de ces lois, et les modifications qu'elles ont pu subir.

D'une autre part, M. Gaultier de Claubry a rédigé la deuxième partie de l'ouvrage, la partie chimique, qu'il a intitulée *chimie légale.* Cette seconde partie est donc entièrement neuve : aussi doit-elle principalement fixer notre attention. Nous allons nous efforcer d'en reproduire les principaux traits.

M. Gaultier établit d'abord que toutes les fois qu'il s'agit de déterminer la nature des accidens éprouvés par des individus chez lesquels on peut soupçonner l'ingestion d'un poison, de constater des lésions pendant la vie, ou celles que peut faire découvrir l'autopsie : « C'est au médecin légiste qu'il appartient de fournir à la justice les documens qu'elle a le droit de lui demander. Mais lorsque des restes de poison, des produits de vomissemens ou les diverses substances rencontrées dans un cadavre doivent être examinés pour en déterminer la nature, ce n'est plus à la médecine, c'est à la chimie légale qu'il faut en appeler pour rechercher et découvrir la vérité.

« La médecine légale n'est donc pas du domaine exclusif du médecin ; plus que jamais, il est indispensable aujourd'hui d'y opérer une grande division, en laissant au médecin tout ce qui touche à la nature de ses connaissances, et en appelant des chimistes à traiter les points de leur compétence. »

Telle est la doctrine que M. Gaultier de Claubry a mise en tête de son ouvrage. Nous nous efforcerons de la combattre parce qu'elle nous paraît devoir porter préjudice aux progrès et à l'avenir de la science.

Et d'abord interrogeons le passé; sont-ce des médecins ou des chimistes qui ont créé et étendu le domaine de la partie chimique de la médecine légale? évidemment ce sont des médecins; des médecins il est vrai qui connaissaient la chimie; mais enfin ce sont des médecins; et la raison en est simple : la chimie est une science; la chimie légale ou mieux la partie chimique de la médecine légale n'est qu'un art d'application. On enrichit la chimie par une découverte chimique; on enrichit la partie chimique de la médecine légale par l'application que l'on fait d'un fait chimique à la recherche d'un poison, dans des conditions particulières d'analyse; on étend ainsi le domaine de la chimie médicale, science qui, pour le dire en passant, n'a jamais été écrite ou professée; mais on ne fait rien de neuf pour la chimie proprement dite.

Je vais plus loin, et je dis que la chimie légale livrée exclusivement aux chimistes, ne fera que peu de progrès. Le progrès est une conséquence des besoins. Ceux-ci ne sauraient exister s'ils ne sont pas sen-

tis, et en fait de médecine légale, le médecin seul comprend les besoins, car ils sont constamment liés à des faits médicaux. Croyez-vous, par exemple, que si M. Orfila n'eût été que chimiste, il eût posé les bases de la toxicologie comme ensemble? Non sans doute, il n'aurait jamais pu relier entre eux les faits physiologiques, pathologiques et chimiques qui tous s'enchaînent, qui chacun, que l'on me passe cette locution, *ont besoin les uns des autres;* trois ordres de faits qui représentent trois espèces de savans : isolez-les, ils ne feront rien; réunissez-les en un seul et même individu, celui-ci ne fera pas la science de trois, mais il produira comme un quelque chose d'utile, alors que les trois isolés n'eussent rien produit.

Aussi partageons-nous complétement l'avis de M. Gaultier de Claubry, lorsqu'il s'exprime ainsi : « Un cours de chimie légale eût été assurément beaucoup plus convenable dans les écoles de pharmacie qu'un cours de toxicologie, la toxicologie comprenant des questions de physiologie et de pathologie qui ressortent entièrement de la compétence du chimiste. » Mais nous nous hâtons d'ajouter qu'il faut bien se garder d'isoler la médecine légale en deux parties distinctes, celle du médecin, celle du chimiste. Ce ne sont ni des médecins, ni des chimistes qui nous manquent, ce sont des médecins-chimistes, c'est-à-dire des médecins qui se soient assez occupés de chimie pour l'appliquer à la pratique de la médecine légale, et enrichir son domaine de perfectionnemens dans ses procédés pratiques.

Passant immédiatement à l'exposition de ce qui constitue la chimie légale qui comporte, suivant M. Gaultier de Claubry, non-seulement la recherche des substances toxiques, mais encore l'examen des faux en écritures, les falsifications des substances alimentaires et pharmaceutiques; celles des produits employés dans l'économie domestique et les arts industriels, l'auteur traite sous divers chapitres des matières que nous allons successivement énoncer :

1° De la conservation des substances recueillies en cas d'empoisonnement; 2° des vases, appareils et autres objets nécessaires pour la recherche du poison; 3° des réactifs et de divers produits employés dans les expertises; 4° des substances toxiques retrouvées en nature; 5° de la recherche des poisons dans les matières suspectes; poisons solides, liquides et gazeux; 6° de la recherche dans les cendres d'un foyer des restes d'un cadavre brûlé; 7° de la détermination de la nature des taches qui se trouvent à la surface des vêtemens, d'objets de literie, de meubles ou d'armes; 3° de la couleur des cheveux et de la barbe; 9° des moyens de déterminer à quelle époque une arme a été chargée;

10° de l'altération des écritures, des monnaies et des alliages précieux; 11° des expertises en matière correctionnelle, civile, commerciale et administrative.

Ces titres de chapitre font suffisamment connaître l'esprit dans lequel les connaissances qu'ils renferment sont exposées. M. Gaultier de Claubry a traité tous ces sujets au point de vue pratique, et il faut le dire, non-seulement il l'a fait en manipulateur instruit et exercé, mais encore en homme de conscience qui ne voit que l'œuvre sans s'inquiéter de la position de celui qui a pu la créer; il l'expose, il l'apprécie à sa valeur, il la juge dans ses conséquences, il le dit nettement, sans paroles amères et sans donner accès à la passion. Si l'on peut exprimer un regret, c'est que M. Gaultier de Claubry n'ait pas réalisé son plan sur une plus grande échelle. L'espace lui a manqué pour donner à beaucoup de points pratiques toute l'étendue qu'ils comportaient. Mais l'auteur écrivait dans un abrégé; il n'a dû et pu faire qu'un abrégé.

Nous croyons devoir signaler d'une manière particulière un chapitre neuf. C'est un extrait d'un ouvrage publié à Florence, par le professeur Taddei, sur les moyens de reconnaître les diverses espèces de sang d'animaux. Les expériences que comporte cette sorte d'expertise nous semblent d'une exécution délicate, et l'appréciation de leurs résultats plus délicate encore; en sorte que tout en tenant compte des efforts faits pour arriver à la solution d'une question aussi difficile, tout en appréciant à une valeur réelle la voie nouvelle dans laquelle est entrée M. Taddei, nous doutons qu'au point de vue de l'application à la pratique de la médecine légale, on puisse considérer la science comme ayant atteint le but si désirable auquel ce savant chimiste a voulu arriver.

Je ne terminerai pas cette analyse sommaire sans adresser à M. Gaultier de Claubry une réclame en fait de priorité pour un procédé d'analyse des taches arsenicales que je n'ai pas encore publié quoiqu'il date de plusieurs années, mais qui est entré dans la pratique journalière des expertises à Paris; je veux parler d'un traitement des taches et des anneaux métalliques d'arsenic par le chlore gazeux et l'acide sulfhydrique. A cette occasion, M. Gaultier s'exprime ainsi, page 707 : « Mais une modification dont nous avons fait usage dans une expertise, M. Devergie et moi, offre un moyen simple et avantageux. » Il est bien vrai que la première application de ce procédé qui m'est propre fut faite dans une expertise commune à M. Gaültier de Claubry et à moi; mais M. Gaultier se rappellera que je la lui propo-

sai. Je le sais trop consciencieux pour avoir eu l'intention de s'en attribuer la découverte. Au surplus, je publierai ce mode opératoire dans le prochain numéro des *Annales*, avec des détails d'exécution qui permettent de reconnaître la nature arsenicale de trois ou quatre taches seulement, en employant successivement tous les réactifs proposés jusqu'à présent comme mettant hors de doute leur nature.

A. DEVERGIE.

Élémens de chimie organique comprenant les applications de cette science à la physiologie animale, par E. MILLON, professeur de chimie à l'hôpital militaire de perfectionnement du Val-de-Grâce. Paris, 1845. Tome I. In-8 de 636 pages. Prix, 7 fr. 50 c. Chez J.-B. Baillière.

Si on se reporte à une époque de quarante années seulement, on voit la chimie organique dans son enfance, ne connaissant encore qu'un petit nombre de substances bien caractérisées, en confondant entre elles beaucoup d'autres évidemment distinctes, n'ayant aucun moyen de déterminer leur véritable composition. Des découvertes nombreuses, des moyens perfectionnés ou nouveaux, propres à bien caractériser les principes immédiats organiques; des méthodes d'analyse, dont le principe théorique dû à Berthollet, a reçu, entre les mains de MM. Gay-Lussac et Thenard, une première application d'une haute importance, et du premier d'entre eux une si importante modification par l'emploi de l'oxyde de cuivre, et dans la découverte du tube à boules de Liebig un immense perfectionnement, ont produit depuis un certain nombre d'années des travaux qui ont entièrement changé les principes de cette science.

Formées par les élémens du règne anorganique que réunissent des modes particuliers de groupemens, les substances organiques présentent une si grande variété, surtout par suite de la connaissance des composés *isomères*, que chaque jour l'étude de cette partie de la science devient plus difficile.

A cette cause provenant de la nature du sujet lui-même, viennent se joindre les théories et les classifications proposées par différens chimistes, et qui partagées ou rejetées par un plus ou moins grand nombre de savans, offrent à celui qui s'occupe de cette science des obstacles de plus d'un genre. Il n'est pas jusqu'à la nomenclature, des modifications de laquelle chacun reconnaît la nécessité, qui n'ait éprouvé et ne soit exposée à éprouver de profonds changemens.

On peut le dire avec vérité, la chimie organique est dans un mo-

ment de transition pendant lequel les faits s'accumulent sans se coordonner encore d'une manière satisfaisante, simple surtout; les théories se substituent les unes aux autres, pour être ensuite remplacées par de nouvelles qui n'auront peut-être pas plus de stabilité; le langage s'embrouille et devient souvent barbare, sans présenter la plus importante des qualités, la clarté.

Quelle classification doit-on adopter aujourd'hui? continuera-t-on à diviser les corps organiques en acides, basiques et neutres? On se prive de rapprochemens précieux que paraissent offrir d'autres modes de division des corps. Adoptera-t-on les groupemens par radicaux? Mais cette manière de voir, qui présente de remarquables analogies et des considérations théoriques dont l'influence s'est si heureusement fait sentir et a produit d'importantes découvertes, est en butte à de nombreuses et incessantes attaques, qui, s'il faut en croire leurs auteurs, ne laisseraient bientôt rien subsister de l'édifice élevé sur cette base. Adoptera-t-on les manières de voir hardies de novateurs qui ne tendent à rien moins qu'à bouleverser tout ce qui existe pour former à-la-fois une science nouvelle, un langage également différent de celui qui a été parlé jusqu'à ce jour? Mais malgré tout ce que leurs auteurs font pour réunir les chimistes à leur manière de voir, leurs prosélytes ne se montrent pas encore, et leur voix retentit pour ainsi dire inutilement dans l'espace, ou ne trouve que des contradicteurs.

La chimie organique présente un certain nombre de phases qu'il est curieux de suivre comme philosophie de la science; à côté des avantages réels qu'elle offre, se placent tout naturellement les abus que l'on a faits en voulant l'appliquer à la médecine; on se souvient encore des maladies hydrogénées et oxygénées de quelques médecins... Par suite, comme il arrive presque toujours au sujet des choses dont on a fait abus, la chimie dans ses rapports avec la médecine a cessé d'occuper les esprits.

Les importans travaux qui ont été la conséquence du perfectionnement du mode d'analyse des substances organiques, ont entraîné pendant assez long-temps les chimistes dans une voie qui les éloignait de l'examen des produits les plus dignes d'attention de l'organisation elle-même; mais les intéressantes recherches de quelques savans parmi lesquels on doit citer particulièrement le professeur Mulder, ont ramené vers les questions d'organisation l'attention des savans, et déjà des résultats nombreux ont marqué cette marche nouvelle imprimée à la science, c'est réellement alors la chimie organique; tandis qu'auparavant, c'était la connaissance des produits provenant des êtres organisés.

Nous ne pensons mieux faire en commençant à nous occuper de l'ouvrage de M. Millon, que de signaler avec lui la division qu'il a adoptée.

L'étude des élémens organiques et de leurs combinaisons les plus simples forme la première partie ; la deuxième comprend leur classification autant qu'on peut l'établir à une époque où les faits nouveaux se produisent avec abondance, et où les faits anciens ne sont pas toujours définis avec la précision désirable ; une troisième partie est consacrée à l'examen des êtres organisés tels qu'ils se présentent durant la vie, ou bien lorsque la vie les abandonne : c'est là que se trouve l'application de la chimie aux phénomènes physiologiques.

Cette division repose en définitive sur deux procédés généraux d'examen, dont les règles s'appliquent nécessairement à toutes les évolutions de ces matières organiques. Le premier consiste à suivre aussi long-temps qu'on le peut la formation des êtres, en partant d'un petit nombre de termes parfaitement définis. On y observe surtout les lois de composition de la matière. Dans cet ordre de faits, les molécules élémentaires s'agrègent, se rassemblent et se façonnent en une multitude de produits complexes, c'est une marche toute synthétique. Dans le second procédé, l'analyse domine : les êtres parvenus à une période extrême de développement cèdent bientôt à un travail de destruction que le chimiste constate ou provoque ; alors les molécules complexes se résolvent, se simplifient et se divisent en molécules secondaires, qui toutes sont recueillies et qui, de division en division, reviennent aux élémens organiques ou à leur combinaison primitive.

Aucun être n'échappe, dans les conditions matérielles de son existence, à ce double courant des phénomènes chimiques.

L'action si générale de l'oxygène sur tous les corps rend importante son étude spéciale sur les produits organiques, de la détermination des élémens desquels il devient l'instrument. M. Millon le considère en commençant sous ce point de vue, et signale rapidement les procédés analytiques des produits non azotés, le mode général de détermination des équivalens, et donne le tableau de ceux-ci ; il considère ensuite le carbone sous le point de vue organique, et s'occupe des composés simples que celui-ci forme avec l'oxygène, l'oxyde de carbone, les acides carbonique, oxalique et formique, et leurs combinaisons.

Quelques mots sur l'hydrogène conduisent à l'examen de l'eau considérée dans ses réactions et son action dissolvante. Parmi les actions que celle-ci détermine, M. Millon indique la combinaison de l'acide

sulfureux et de l'oxygène, comme si elle se produisait immédiatement pour former de l'acide sulfurique. C'est bien là réellement le mode d'action de ces corps, mais limité singulièrement, comme l'expérience le prouve; beaucoup d'autres exemples eussent été préférables.

A l'histoire de l'azote se rattachent ses réactions et la détermination de ses proportions dans les analyses. L'ammoniaque est ensuite étudiée avec un grand développement, ainsi que ses diverses combinaisons: c'est un des plus intéressans chapitres de l'ouvrage. L'existence problématique de l'ammonium trouvera peut-être sa solution dans la détermination exacte de la nature des composés formés par l'action de l'amalgame de potassium sur le sel ammoniac ou de certains métaux et de l'ammoniaque sous l'influence de la pile. Les recherches de Grove ont apporté de nouveaux faits qui offrent beaucoup d'intérêt sous ce rapport; peut-être, comme le fait remarquer M. Millon, le prétendu composé d'ammonium ne serait-il que l'hydrure de mercure rendu plus stable par l'action de l'ammoniaque. Le paracyanure d'argent forme avec le mercure un composé qui ressemble à l'hydrure ammonique. Ce composé a été signalé par Thaulow, que par erreur M. Millon indique toujours sous le nom de Thanlow.

Le cyanogène et ses nombreux composés sont étudiés ensuite d'une manière très détaillée : l'indication donnée pour la préparation du cyanogène pourrait induire fortement en erreur; M. Millon dit qu'on peut l'obtenir en décomposant par la chaleur un *cyanure métallique*. Il est vrai qu'il cite celui de mercure, mais comme exemple. Un petit nombre seulement de ces sels peut fournir ce gaz. Ici, nous signalerons l'omission du procédé de Kemp, qui consiste à chauffer un mélange de six parties de ferro-cyanure de potassium bien desséché avec neuf de chloride de mercure, et permet d'obtenir facilement et avec peu de dépense une grande quantité de gaz.

A l'histoire du cyanogène, M. Millon rattache les phénomènes de propagation d'actions chimiques, et l'influence des petites quantités sur lesquelles on se rappelle qu'il a publié d'intéressans résultats.

La deuxième partie de l'ouvrage renferme : 1° la classification des principes organiques. L'auteur s'occupe d'abord des alimens divisés en trois classes : 1° les substances albuminoïdes et les composés qui en dérivent: ce sont l'albumine, la fibrine, la caséine, le gluten et les produits provenant de leur altération artificielle, tels que la protéine, la leucine, etc., ou de leur altération physiologique, comme la gélatine et la chondrine;

2° Les alimens hydrocarbonés, l'amidon, le ligneux, les gommes, les sucres, et les produits de leur altération et de la fermentation;

Dans la troisième se trouvent placés les produits de la fermentation du sucre et des composés qui en dérivent, l'alcool et les éthers : ceux-ci sont divisés en éthers proprement dits et éthers salins, subdivisés eux-mêmes en deux classes : la première renfermant les éthers à hydracides, et la deuxième tous les autres. A la suite se trouvent placés les composés alcooliques ou éthérés, au nombre desquels sont étudiés les acides viniques. Viennent enfin les composés qui constituent le groupement alcoolique, tels que le mercaptan, les alcools sulfopotassique, sulfo-plombique et sulfo-mercurique.

Dans des sections différentes, l'auteur s'occupe de l'hydrogène carboné, de l'aldéhyde, du chloral et de leurs annexes, de l'acide acétique et de l'esprit de bois, des produits dérivés de l'acide acétique, hydrogène proto-carboné, chloroforme, acétone, cacodyle; enfin des produits de fermentations spéciales, acides lactique, butyrique et mannite.

Dans les éthers simples ou haloïdes, le groupement de l'éther est modifié par la substitution d'un équivalent de métalloïde à l'oxygène; dans les éthers salins, la molécule d'éther reste intacte, elle se combine aux élémens de certains acides anhydres qui, le plus ordinairement, n'ont pas été obtenus sans un équivalent d'eau.

En parlant de la production de l'éther oxalique par l'action directe de l'alcool sur l'acide fondu, M. Millon, comme l'avaient fait déjà plusieurs auteurs, signale cette action comme un moyen de se procurer cet éther, tandis que je ne l'ai indiquée au milieu de beaucoup d'autres que comme un exemple de la production directe d'éthers organiques. L'emploi des mélanges d'acides oxalique et sulfurique avec l'alcool est de beaucoup préférable comme moyen d'obtenir cet éther.

On voit par cette analyse, que l'ouvrage de M. Millon se distingue à-la-fois par le soin avec lequel l'auteur a traité son sujet, et la classification particulière qu'il a adoptée; nul doute que cette publication ne soit bien accueillie, et que chacun ne désire en voir paraître promptement les autres parties. H. GAULTIER DE CLAUBRY.

Hygiène du chanteur, par le Dr L. A. SEGOND. In-12 de 246 pages. Chez Labé, libraire de la Faculté de médecine.

Le champ qu'embrasse l'hygiène est tellement étendu, que les efforts d'un seul travailleur ne peuvent y suffire ; aussi doit-on encourager les travaux isolés qui, s'arrêtant à un seul point, parviennent à l'éclairer. Les matériaux qu'accumule lentement une patiente observation doivent servir un jour à déterminer et à assurer les lois qu'un esprit généralisateur saura en déduire.

Dans le livre que nous annonçons, M. le docteur Segond se propose de tracer

les règles qui peuvent servir à diriger les actes du chanteur. Ces règles, il cherche à les appuyer sur l'étude des fonctions qui sont spécialement mises en activité par l'exercice du chant ; aussi commence-t-il par exposer la description succincte des organes qui concourent à la phonation. Cette description, que l'auteur a rendue le plus claire possible, étant destinée aux gens du monde, doit être fort incomplète pour le médecin, et pourtant nous craignons bien qu'elle ne paraisse encore trop longue et obscure pour les personnes qui en sont réduites à la suivre sur quelques planches intercalées dans le texte. Les connaissances faciles dont on est si prodigue de notre temps, n'ont que bien rarement l'avantage de redresser les idées erronées que chacun aime à se faire sur ce qui touche les sciences physiques, et elles ont souvent l'inconvénient de donner plus de hardiesse à l'ignorance présomptueuse. Nous aurions donc préféré que l'auteur prît plus de confiance dans ses forces, et qu'au lieu de faire un livre destiné au public, il en fit un destiné au monde médical. Néanmoins, quelques parties de cet ouvrage, et spécialement les chapitres quatrième et cinquième, méritent une attention sérieuse. Dans ces chapitres, l'auteur traite successivement du mécanisme de la voix de poitrine et de la voix de fausset, du timbre clair et du timbre sombre, de la respiration dans le chant, de l'intensité de la voix, et de l'articulation. Faisant ressortir l'exagération que prennent chez le chanteur les fonctions de la respiration, il en tire les conséquences suivantes : un chanteur exercé, par suite de l'ampleur que prend la cavité thoracique, du déplissement profond du poumon et des grandes quantités d'air qui traversent cet organe, respire, pendant qu'il chante, plus d'air en vingt minutes qu'une personne qui ne chante pas et qui respire normalement n'en peut respirer en une heure. Le chanteur a donc besoin de réparer plus qu'un autre, puisqu'il consomme une plus grande quantité de carbone et d'azote. L'alimentation doit être abondante, et se composer particulièrement de substances propres à fournir les élémens perdus ; aussi les viandes noires, les vins généreux, sont-ils les meilleurs réparateurs des forces dépensées pendant la suraction de l'appareil respiratoire. On peut regretter qu'aucune expérience directe ne vienne ici corroborer les opinions de l'auteur : une analyse de l'air respiré pendant le chant eût certainement été fort utile pour démontrer si réellement tout l'air qu'emploie le chanteur pénètre jusque dans les cellules pulmonaires, si une partie, au contraire, ne s'arrête point dans les gros tuyaux bronchiques, sans aucun profit pour la respiration. Mais on ne peut nier cependant que les propositions de l'auteur paraissent fondées. Ne voit-on pas l'enfant s'exercer, dès sa naissance, par des cris répétés, sorte de chant inculte au déplissement des cellules pulmonaires ? sa digestion n'est-elle point plus active, tant que sa respiration est plus fréquente ? Les animaux que l'on fait courir ne réclament-ils pas une nourriture plus azotée que ceux qui, tout en faisant une grande dépense de forces, marchent lentement et sans précipiter la respiration ?

L'auteur termine son livre par des conseils sages, qui peuvent être fort utiles, et qui en général, comme ceux que donne l'hygiène, se réduisent à l'ancienne formule inscrite au temple de Delphes : rien de trop ; malheureusement,

Il n'est âme vivante
Qui ne pêche en ceci. Rien de trop est un point
Dont on parle sans cesse et qu'on n'observe point.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TRENTE-CINQUIÈME VOLUME.

FIN DE LA TABLE DU TRENTE-CINQUIÈME VOLUME.